



**Премьер–Энерго**  
ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

**Административное здание и закрытая автомобильная  
стоянка производственного участка.  
ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение**

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Система электроснабжения и электроосвещения**

**01-641-ЭС**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	188-14	<i>СЛ</i>	09.14

**Главный инженер  
по проектной деятельности**

**С.Л. Белых**

**Главный инженер проекта**

**Р.А. Бауман**

**2014**



Инф. № подл.	Подп. И дата	Взам. № инв.

[illegible]



Согласовано		
Взам. инб. №		
Подп. и дата		
Инб. № подл.		

1.3. Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Основные показатели электроснабжения сведены в таблицу 1:  
Таблица 1. Основные показатели электроснабжения

№ п/п.	Наименование	Единица измерения	Единица измерения
1	Напряжение силовых электроприемников и электроосвещения.	В	~230/400
2	Установленная мощность	кВт	93,75
	в том числе: электроосвещение	кВт	3,036
	в том числе: вентустановки, электрокалорифер, конвектора и тепловые завесы	кВт	90,71
3	Расчетная мощность	кВт	61,09
	в том числе: электроосвещение	кВт	2,794
	в том числе: вентустановки, электрокалорифер, конвектора и тепловые завесы	кВт	58,29

1.4. Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Основными электроприёмниками являются: бытовые потребители помещений для персонала и офисных помещений (чайники, холодильники, микроволновки, электроплита), вентиляция, компьютерная и другая оргтехника, электроосвещение.

Главный распределительный щит состоит из панели одностороннего обслуживания – ГРЩ и устанавливаются в электрощитовой на отм. 0.000. Силовые и осветительные щиты приняты типа ЩРН (производство «ИЭК»).

Защита от сверхтоков предусматривается на ГРЩ – автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями серии ВА57ФЗ5.

В качестве дополнительной меры для защиты от поражения электрическим током на групповых розеточных линиях (на силовых и осветительных щитках), питающих переносные электроприемники, предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей типа АДВДТ, которые выполняют защиту цепей от коротких замыканий, перегрузок, защиту людей от поражения электрическим током при прямых контактах с токопроводящими частями.

Проектом предусмотрено отключение вентсистем и кондиционирования при пожаре от прибора ОПС (см. л. 15).

Электрооборудование и материалы должны быть стойкими к воздействию окружающей среды или должны быть защищены от этого воздействия

Применяемое электрооборудование и материалы должны соответствовать требованиям государственных стандартов или техническим условиям на их изготовление.

1.5. Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

В качестве мер по энергоэффективности электротехнической частью предусмотрены:

- применение светильников со светодиодными лампами;
- учет потребляемой электроэнергии;
- выбраны оптимальные, с точки зрения потерь электроэнергии, сечения кабелей;
- приняты кабели с медными жилами;
- установка современных аппаратов и материалов.

Учет, потребляемой электроэнергии предусмотрен с помощью трехфазного электронного счетчика, подключаемого через трансформаторы тока по одностабачному тарифу, установленных в ВУ на вводе.

На вновь устанавливаемых счетчиках должны быть пломбы государственного образца с давностью не более 12 месяцев.

1.6. Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

1.6.1. Заземление

В объем проектных работ, обеспечивающих в электроустановке выравнивание потенциалов, входят:

- установка главной заземляющей шины (сталь 30х5 мм), к которой присоединяются:
- защитный проводник шины РЕ ВУ,
- главные проводники системы выравнивания потенциалов, прокладываемые от сторонних проводящих частей: металлоконструкций здания, металлических труб инженерных систем, входящих в здание (сталь 30х5) (канализация – пластик)
- проводники выравнивания потенциалов к шинам РЕ ВУ, ШР1, ШР2, ШР3 (ПВЗ–1х25),
- PEN проводники наружных питающих линий,
- заземляющие проводники (2–сталь 30х5 мм), к арматуре фундамента,
- заземляющие проводники (2–сталь 30х5 мм), к наружному заземляющему устройству

Главная заземляющая шина (ГЗШ сталь 30х5 мм) устанавливается на изоляторах на высоте 1 м от пола в электрощитовой и соединяется проводником выравнивания потенциалов с нулевой защитной шиной вводных устройств главного распределительного щита. ГЗШ должна быть обозначена на обоих концах продольными или поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины.

Наружное заземляющее устройство выполнить из стали круглой d=20 мм, L=3 м и соединительной полосы 30х5 мм, проложенной в траншее на глубине 1 м.

Принята система заземления: TN–S с нулевым рабочим и нулевым защитным проводниками (N и РЕ), работающими раздельно. Все щиты оборудуются шинами “N” и “РЕ”. Шина “N” выполняется изолированной от корпуса щита.

1.6.2. Молниезащита

В объем данного проекта входит молниезащита:

- административного здания.

Основание для проектирования:

- СО–153–34,21.122–2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»,
- Правила устройства электроустановок седьмого издания,
- РД 34.21.122–87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» .

Здание расположено в сельской местности и относится к III категории молниезащиты.

Металлическую кровлю следует присоединить к заземлителю; при этом токоотводами служат металлические стойки, наружная металлическая лестница, водостоки. К кровле должны быть присоединены все выступающие на ней металлические предметы.


Молниезащита выполнена согласно РД 34.21.122–87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» .

Защита от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здание к заземлителю.

Для гарантированной защиты здания от импульсных перенапряжений, возникающих при стекании токов молнии на заземляющее устройство предусмотрена установка устройств ОПС1–В ЗР в вводном устройстве.

1.7. Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Групповые осветительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг–FRLS, силовые сети выполнены кабелем марки ВВГнг–LS которые прокладываем в помещениях здания – частично скрыто в гофрированных трубах, за подвесным потолком, частично открыто в кабель–канале по стенам;

						01-641-ЭС			
						"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка".			
						ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Бурлаков		<i>Бур</i>			Р	2	-
Проверил		Павлов		<i>Пав</i>					
Н. контр.		Костенко		<i>Кост</i>	08.14				
						Общие данные (продолжение)			



Согласовано		
Взам. инб. №		
Подп. и дата		
Инб. № подл.		

Проходы кабелей через перекрытия и стены выполнить в отрезках стальных труб с последующей заделкой зазоров легко удаляемой массой из негорючего материала.

Все соединения кабелей выполнить в коробках СИЗами. Места соединений должны быть доступны для осмотра и ремонта.

Выбор светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды, нормируемыми освещенностями для каждого помещения.

Расчет освещения разработан с помощью ПО "DIALux 4.10". Освещенность в электрощитовой –75лк, в санузлах –75лк, в холлах –150лк, в коридорах –75лк, в тепловом пункте– 150лк, в офисах– 300лк.

В административном здании проектом предусмотрены светодиодные светильники OPL/R ECO LED 595, в закрытой автомобильной стоянке взрывозащищенные светодиодные светильники Aquarius LED-40W, наружное освещение выполнено двумя видами светодиодных светильников, на освещение фасада здания используются NBS 70 LED, на освещение территории SMART LED 120.

1.8. Описание системы рабочего и аварийного освещения

Расчет освещения выполнен на основании СНиП 23-05-95\*(СП52.13330.2011) «Естественное и искусственное освещение» в зависимости от окружающей среды и разряда зрительных работ.

В здании предусмотрено два вида освещения: рабочее и аварийное. Рабочее и аварийное освещение зданий выполняется светодиодными светильникам мгновенного срабатывания со встроенными аккумуляторными батареями. В случае отключения электричества, светильник продолжает работать в течении двух часов, питаясь от встроенного аккумулятора, а когда подача электроэнергии восстанавливается – самостоятельно переходит в обычный режим работы

1.9. Противопожарные мероприятия

Электрической частью проекта предусматривается ряд мероприятий, обеспечивающих взрывопожарную безопасность зданий и сооружений.

В пожароопасных зонах применяется электрооборудование, имеющее степень защиты не менее IP44.

Групповые распределительные сети выполняются кабелем ВВГнг-FRLS для освещения и противопожарных систем согласно ст.82 п.п.2.8.ФЗ РФ от 22 июля 2008 г. п.123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Пожарная безопасность кабельного хозяйства достигается герметизацией отверстий при переходе кабелей через стены и перекрытия с помощью противопожарной пены или противопожарной мастики, применением кабелей с негорючими оболочками и другими мероприятиями, предусматриваемыми разделом 2 ПУЭ.

Для повышения пожаробезопасности в групповых щитах на группах, питающих электророзетки предусматривается установка дифференциальных автоматов на 30 мА.

Для тушения электроустановок под напряжением использовать огнетушители ОУ-2.

Электромонтажные, электроустановочные изделия и кабельно-проводниковая продукция, используемые в проекте, должны иметь сертификат соответствия ГОСТам России и сертификаты пожарной безопасности.

Электромонтажные работы должны выполняться согласно ПУЭ.

1.10. Защита от электромагнитного излучения

- Проектом предусмотрено:
- Выполнение заземления стационарного электрического оборудования.
  - Уравнивание потенциалов сторонних проводящих частей оборудования – электрических щитов, металлических воздуховодов.
  - Защита электрооборудования от заноса грозовых перенапряжений с установкой ОПС1-В ЗР в ВУ.
  - Выполнение устройства защитного заземления и молниезащиты здания.

1.11 Мероприятия по улучшению качества электроэнергии и энергосбережение

В качестве мер по энергоэффективности в электротехнической части проекта предусмотрены:

- применение светодиодных светильников;
- учет потребляемой электроэнергии (предусмотрен на ВУ);
- выбраны оптимальные, с точки зрения потерь электроэнергии, сечения кабелей;
- применение современных коммутационных аппаратов и материалов;
- автоматическое регулирование температуры электрообойлера.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами в том числе по взрыво- пожарной безопасности и предусматривает технические решения, обеспечивающие электробезопасность при эксплуатации здания.

1.13.Организация эксплуатации электроустановок

Для организации эксплуатации электроустановки необходим проект на электрооборудование здания.

Эксплуатация электроустановки объекта осуществляется электротехническим персоналом.

Обслуживание уличных светильников, устанавливаемых на высоте до 5 метров осуществляется с лестниц.

В электрощитовой должны быть предусмотрены следующие защитные средства:

- указатель напряжения (до 1 кВ);
- диэлектрические перчатки;
- диэлектрические галоши;
- диэлектрические коврики;
- слесарно-монтажный инструмент с изолирующими ручками;
- очки защитные;
- переносные плакаты и знаки безопасности;
- переносные заземления (до 1 кВ);
- аптечка;
- огнетушитель ОУ-2.

Требования к организации эксплуатации электроустановок приведены в «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей», введенных в действие с 01.07.2003 г.

Указанные правила обязательны для всех потребителей электроэнергии независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности.

Правила имеют целью обеспечить надежную, безопасную и рациональную эксплуатацию электроустановки и содержания их в исправном состоянии.


Потребитель обязан обеспечить:

- содержание электроустановок в работоспособном состоянии и их эксплуатацию в соответствии с требованиями настоящих Правил, правил безопасности и других нормативно-технических документов;
- своевременное и качественное проведение технического обслуживания, планово-предупредительного ремонта, испытаний, модернизации и реконструкции электроустановки и электрооборудования;
- обучение и проверку знаний электротехнического персонала;
- охрану труда электротехнического персонала;
- надежность работы и безопасность эксплуатации электроустановок;
- охрану окружающей среды при эксплуатации электроустановки;
- разработку должностных, производственных инструкций и инструкций по охране труда для электротехнического персонала;
- учет, рациональное расходование электрической энергии и проведение мероприятий по энергосбережению;
- проведение необходимых испытаний электрооборудования, измерительных приборов и средств учета электрической энергии;
- выполнение предписаний органов государственного энергетического надзора;
- выполнение других требований по эксплуатации, указанных в Правилах.

Не допускается изменения проекта электрооборудования, без согласования с проектной организацией.

1.14. Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Не разрабатывается.

						01-641-ЭС			
						"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка". ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение			
1	-	-	188-14	<i>ДШ</i>	09.14				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Бурлаков		<i>Бур</i>			Система электроснабжения и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Павлов		<i>Пав</i>				Р	3	-
Н. контр.	Костенко		<i>Кост</i>	08.14					
						Общие данные (окончание)			

Согласовано

Смолдин  
Яковлев

08.14

08.14

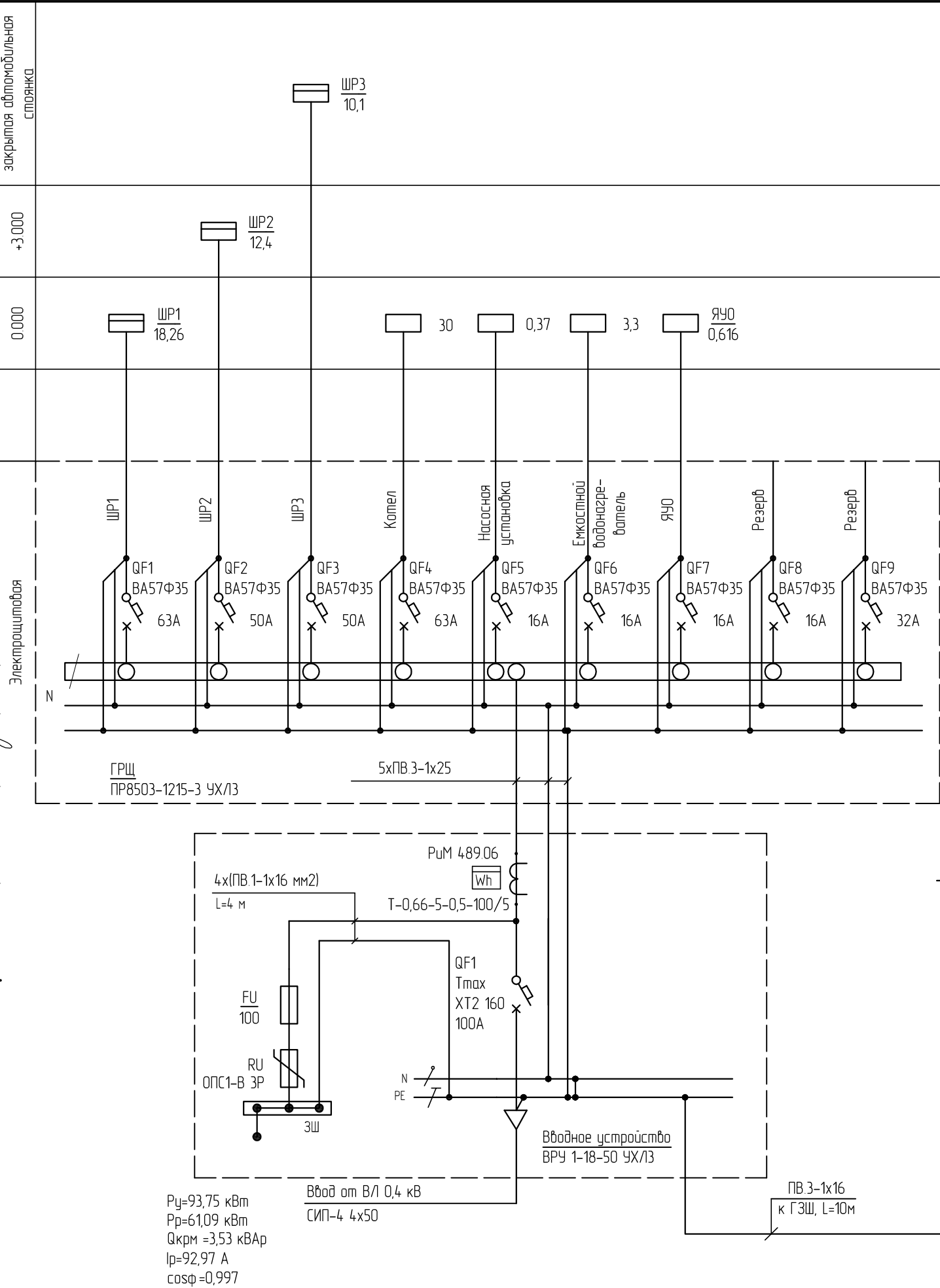
Взам. инв. №

Полн. и дата

Инв. № подл.

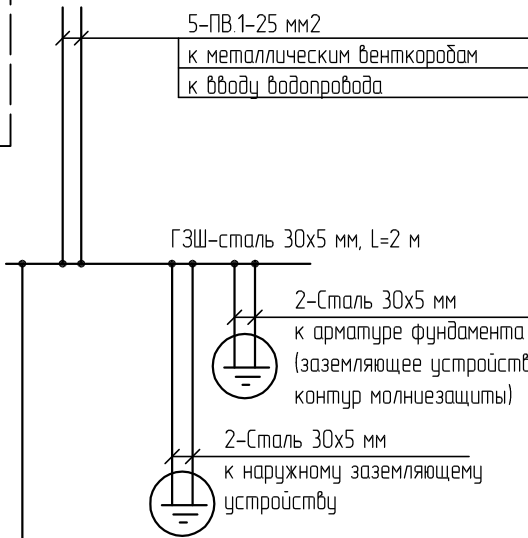
ОС

СТ



Примечания:  
1. Автоматический выключатель QF1 в вводном устройстве предусматривается с возможностью опломбировки.

Таблица № 1. Определение активной, реактивной и полной мощности для летнего и зимнего максимумов												
№	Наименование электроприемника	Р, кВт	cos φ	tg φ	Расчетные нагрузки							
					Летом				Зимой			
					кс	Р, кВт	Q, кВАр	S, кВА	кс	Р, кВт	Q, кВАр	S, кВА
1	Освещение	2,42	0,9	0,48	0,9	2,18	1,05	2,42	0,9	2,18	1,05	2,42
2	Разеточная сеть	20	1	0,00	0,25	5,00	0,00	5,00	0,25	5,00	0,00	5,00
3	Компьютерная сеть	19,6	1	0,00	0,5	9,80	0,00	9,80	0,5	9,80	0,00	9,80
4	Тепловая завеса	3	0,95	0,33	0	0,00	0,00	0,00	0,9	2,70	0,89	2,84
5	Кондиционирование	4,8	0,95	0,33	1	4,80	1,58	5,05	0	0,00	0,00	0,00
6	Водяное отопление	30	1	0,00	0,1	3,00	0,00	3,00	1	30,00	0,00	30,00
7	Гараж	5	1	0,00	0,05	0,25	0,00	0,25	0,9	4,50	0,00	4,50
8	Освещение территории	0,616	0,9	0,48	1	0,62	0,30	0,68	1	0,62	0,30	0,68
9	ОПС	2,2	1	0,00	1	2,20	0,00	2,20	1	2,20	0,00	2,20
10	Защитные жалюзи	15	0,9	0,48	0,5	0,75	0,36	0,83	0,5	0,75	0,36	0,83
11	Вентиляция	0,944	0,75	0,88	0,9	0,85	0,75	1,13	0,9	0,85	0,75	1,13
12	Насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения	0,37	0,72	0,96	0,5	0,19	0,18	0,26	0,5	0,19	0,18	0,26
13	Емкостной водонагреватель	3,3	1	0,00	0,7	2,31	0,00	2,31	0,7	2,31	0,00	2,31
Итого		93,75				31,94	4,22	32,22		61,09	3,53	61,19

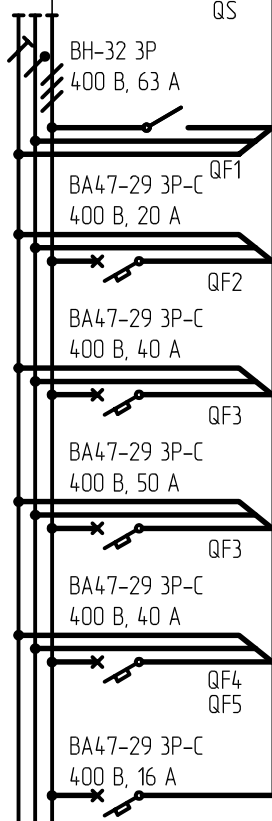






01-641-ЭС					
"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка". ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение					
Система электроснабжения и электроосвещения					
Принципиальная схема распределительных сетей ВРУ и ГРЩ, расчет электрических нагрузок					

1	-	-	188-14	ДШ	09.14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Бурлаков	ДШ			
Проверил	Павлов	Пав			
Н. контр.	Костенко	Лонг	08.14		

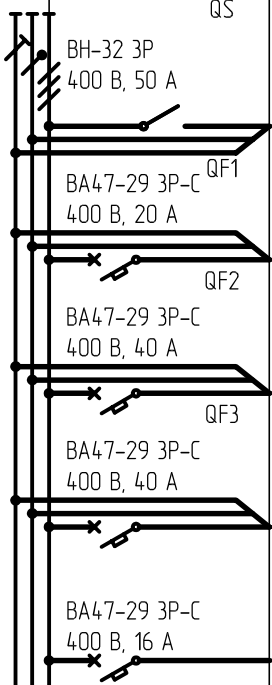
Стация	Лист	Листов
Р	4	-





Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

Распреде- лительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Ином А расцепитель или плавкая вставка А уставка теплового реле А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение тип Ином А расцепитель или плавкая вставка А уставка теплового реле А	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник				
					Обозна- чение	Марка	Кол., число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозна- чение	Руст или Рном кВт	Расч или Ином Iпуск А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
ШР1					1	ШР1-н1	ВВГнг2-LS	5x16	11	гофра d=50мм к-к 40-40	5 6	ШР1	Ру=18,26 Рр=14,6 Кс=0,8	Iр=22,2	ввод от ГРЩ
					1	Щ01-н1	ВВГнг2-FRLS	5x2,5	3	гофра d=32мм к-к 40-16	3	Щ01	1,2	1,82	Щ01
					-										
					1	ЩК1-н1	ВВГнг2-LS	5x6	3	гофра d=32мм к-к 40-16	3	ЩК1	9,6	14,58	ЩК1
					-										
					1	ЩС1-н1	ВВГнг2-LS	5x10	3	гофра d=32мм к-к 40-16	3	ЩС1	2,86	4,35	ЩС1
					-										
					1	ЩБК-н1	ВВГнг2-LS	5x6	3	гофра d=32мм к-к 40-16	3	ЩБК	4,6	7	ЩБК
					-										
														Резерв 2шт	

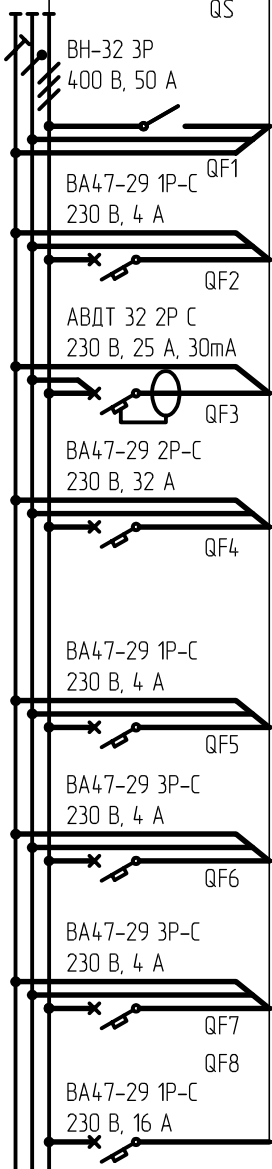
						01-641-ЭС			
						"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка".			
						ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бурлаков						Р	5	-
Проверил	Павлов								
Н. контр.	Костенко				08.14				
						Принципиальная схема распределительной сети ШР1	 <b>Премьер-Энерго</b> ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ		


Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Iном A расцепитель или плавкая вставка A уставка теплового реле A	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение тип Iном A расцепитель или плавкая вставка A уставка теплового реле A	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник			
					Обозначение	Марка	Кол., число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст или Рном кВт	Расч или Iном Iпуск A	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩР2		QS		1	ЩК2-н1	ВВГнгз-LS	5х10	16	гофра d=32мм к-к 40-16	106	ЩР2	Ру=12,4 Рр=9,92 Кс=0,8	Iр=15	ввод от ГРЩ
		QF1		1	ЩО2-н1	ВВГнгз-FRLS	5х2,5	3	гофра d=32мм к-к 40-16	3	ЩО2	1,2	1,82	ЩО2
				-										
		QF2		1	ЩК2-н1	ВВГнгз-LS	5х6	3	гофра d=32мм к-к 40-16	3	ЩК2	10,5	16	ЩК2
				-										
		QF3		1	ЩС2-н1	ВВГнгз-LS	5х6	3	гофра d=32мм к-к 40-16	3	ЩС2	0,64	0,97	ЩС2
				-										
				-										Резерв 2шт

						01-641-ЭС			
						"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка".			
						ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бурлаков						Р	6	-
Проверил	Павлов								
Н. контр.	Костенко				08.14				
						Принципиальная схема распределительной сети ЩР2	 <b>Премьер-Энерго</b> ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ		

Согласовано		
Взам. инб. №		
Подп. и дата		
Инб. № подл.		

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Iном A расцепитель или плавкая вставка A уставка теплового реле A	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение тип Iном A расцепитель или плавкая вставка A уставка теплового реле A	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник			
					Обозначение	Марка	Кол., число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст или Rном кВт	Расч или Iном Iпуск А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ШРЗ		QS		1	ЩК2-н1	ВВГнг2-FRLS	5x10	30	к-к 40-16 ПНД d=50мм	10 20	ШРЗ	Ру=10,1 Рр=4,9 Кс=0,5	Ip=7,5	ввод от ГРЩ
		QF1		1	N1-н1	ВВГнг2-FRLS	3x1,5	15	к-к 40-16	15	N1	0,16	0,73	электроосвещение
				2	N1-н2	ВВГнг2-FRLS	3x1,5	16	к-к 40-16	16				
		QF2		1	N2δ-н1	ВВГнг2-FRLS	3x2,5	15	к-к 40-16	15	N2δ	5	22,73	бытовые розетки
				2	N2δ-н2	ВВГнг2-FRLS	3x2,5	60	к-к 40-16	60				
		QF3		1	N3к-н1	ВВГнг2-FRLS	3x4	65	к-к 40-16	65	N3к	4	18,18	розетки для питания конвекторов
				-										
		QF4		1	N4-н1	ВВГнг2-FRLS	3x1,5	20	к-к 40-16	20	N4	0,3	1,36	розетки 12В
				2	N4-н2	ВВГнг2-FRLS	3x1,5	15	к-к 40-16	15				
				3	N4-н3	ВВГнг2-FRLS	3x1,5	30	к-к 40-16	30				
		QF5		1	N5-н1	ВВГнг2-FRLS	3x1,5	30	к-к 40-16	30	N5	0,375	0,65	вентиляция
		QF6		1	N6-н1	ВВГнг2-FRLS	3x1,5	35	к-к 40-16	35	N6	0,33	1,5	охранно-пожарная сигнализация закрытой автомобильной стоянки
		QF7												Резерв 2шт
		QF8												

						01-641-ЭС		
						"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка".		
1	-	-	188-14	ДШ	09.14	ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения и электроосвещения	Стадия	Лист
Разработал	Бурлаков			ДШ			Р	7
Проверил	Павлов			Пав				
Н. контр.	Костенко			Кост	08.14			
						Принципиальная схема распределительной сети ШРЗ		


Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

Распреде- тельное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Инм А расцепитель или плавкая вставка А уставка теплового реле А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение тип Инм А расцепитель или плавкая вставка А уставка теплового реле А	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник			
					Обозна- чение	Марка	Кол. число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозна- чение	Руст или Рном кВт	Расч или Инм Inпуск А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
Щ01		QS		1	Щ01-н1	ВВГнг-FRLS	5x2,5	14	гофра d=50мм к-к60-60	8 6	Щ01	Рy=1,2 Рр=1,2 Кс=1	Ip=1,86	ввод от ШР1
				-										
		QF1		1	N1-н1	ВВГнг-FRLS	3x1,5	22	гофра d=32мм к-к 40-16	16 6	N1	0,297	1,35	электроосвещение
				2	N1-н2	ВВГнг-FRLS	3x1,5	15	гофра d=32мм к-к 40-16	12 3				
				3	N1-н3	ВВГнг-FRLS	3x1,5	27	гофра d=32мм к-к 40-16	24 3				
		QF2		1	N2-н1	ВВГнг-FRLS	3x1,5	18	гофра d=32мм к-к 40-16	12 6	N2	0,132	0,6	электроосвещение
				2	N2-н2	ВВГнг-FRLS	3x1,5	15	гофра d=32мм к-к 40-16	12 3				
				3	N2-н3	ВВГнг-FRLS	3x1,5	21	гофра d=32мм к-к 40-16	18 3				
		QF3		1	N3-н1	ВВГнг-FRLS	3x1,5	35	гофра d=32мм к-к 40-16	32 3	N3	0,264	1,2	электроосвещение
				2	N3-н2	ВВГнг-FRLS	3x1,5	16	гофра d=32мм к-к 40-16	16				
		QF4		1	N4-н1	ВВГнг-FRLS	3x1,5	39	гофра d=32мм к-к 40-16	36	N4	0,264	1,2	электроосвещение
				2	N4-н2	ВВГнг-FRLS	3x1,5	16	гофра d=32мм к-к 40-16	16				
		QF5		1	N5-н1	ВВГнг-FRLS	3x1,5	55	гофра d=32мм к-к 40-16	52 3	N5	0,264	1,2	электроосвещение
				2	N5-н2	ВВГнг-FRLS	3x1,5	17	гофра d=32мм к-к 40-16	14 3				
		QF6 QF7												Резерв 2шт

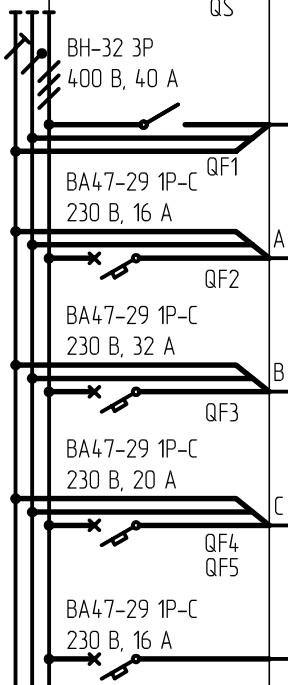
						01-641-ЭС					
						"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка".					
						ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов		
Разработал	Бурлаков						Р	8	-		
Проверил	Павлов										
Н. контр.	Костенко				08.14	Принципиальная схема распределительной сети Щ01					


Согласовано				
Взам. инб. №				
Подп. и дата				
Инб. № подл.				

Распреде- лительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Iном A расцепитель или плавкая вставка A уставка теплового реле A	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение тип Iном A расцепитель или плавкая вставка A уставка теплового реле A	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник					
					Обозна- чение	Марка	Кол., число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозна- чение	Руст или Рном кВт	Ирасч или Iном Iпуск А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы		
Щ02		QS			1	Щ02-н1	ВВГнг- FRLS	5x2,5	18	гофра d=50мм к-к 60-60	8 10	Щ02	Ру=1,2 Рр=1,2 Кс=1	Iр=1,86	ввод от ШР2	
			-													
		QF1			1	N1-н1	ВВГнг- FRLS	3x1,5	40	гофра d=32мм к-к 40-16	34 6	N1	0,231	1,05	электроосвещение	
			-													
		QF2			1	N2-н1	ВВГнг- FRLS	3x1,5	46	гофра d=32мм к-к 40-16	40 6	N2	0,297	1,35	электроосвещение	
					2	N2-н2	ВВГнг- FRLS	3x1,5	25	гофра d=32мм к-к 40-16	22 3					
		QF3			1	N3-н1	ВВГнг- FRLS	3x1,5	56	гофра d=32мм к-к 40-16	50 6	N3	0,264	1,2	электроосвещение	
					2	N3-н1	ВВГнг- FRLS	3x1,5	19	гофра d=32мм к-к 40-16	16 3					
		QF4			1	N4-н1	ВВГнг- FRLS	3x1,5	26	гофра d=32мм к-к 40-16	20 6	N4	0,231	1,05	электроосвещение	
					2	N4-н2	ВВГнг- FRLS	3x1,5	22	гофра d=32мм к-к 40-16	16 6					
		QF5			1	N5-н1	ВВГнг- FRLS	3x1,5	28	гофра d=32мм к-к 40-16	22 6	N5	0,21	0,95	электроосвещение	
					2	N5-н2	ВВГнг- FRLS	3x1,5	19	гофра d=32мм к-к 40-16	20 6					
		QF6 QF7														Резерв 2шт

						01-641-ЭС			
						"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка". ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение			
1	-	-	188-14	<i>ДШ</i>	09.14	Система электроснабжения и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Р	9	-
Разработал	Бурлаков			<i>ДШ</i>					
Проверил	Павлов			<i>Павл</i>					
Н. контр.	Костенко			<i>Кост</i>	08.14	Принципиальная схема распределительной сети Щ02		<b>Премьер-Энерго</b> ИНЖИНИРОВАЯ КОМПАНИЯ	

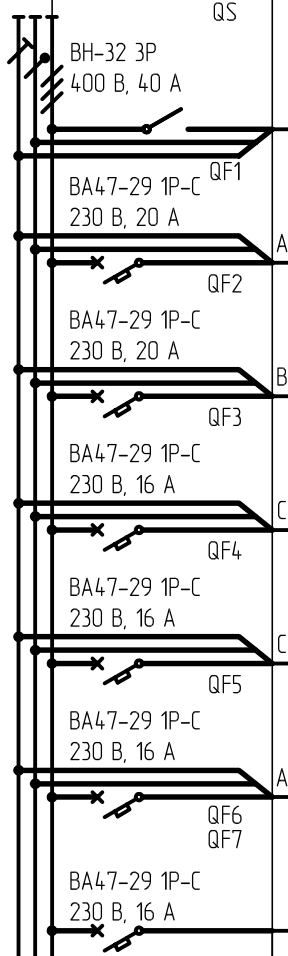
Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Ином А расцепитель или плавкая вставка А уставка теплового реле А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение тип Ином А расцепитель или плавкая вставка А уставка теплового реле А	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник			
					Обозначение	Марка	Кол., число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст или Рном кВт	Ирасч или Ином Iпуск А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩК1		QS		1	ЩК1-н1	ВВГнг-LS	5х6	14	гофра d=50мм к-к 60-60	86	ЩК1	Ру=12 Рр=9,6 Кс=0,8	Iр=14,6	Ввод от ШР1
		QF1	Роз. нем. стандарта, Роз. фран. стандарта 230В, 16 А, 4+4 шт	1	N1к-н1						N1к	2,4	10,9	компьютерные розетки
				-										
		QF2	Роз. нем. стандарта, Роз. фран. стандарта 230В, 16 А, 9+10 шт	1	N2к-н1						N2к	5,7	25,7	компьютерные розетки
				-										
		QF3	Роз. нем. стандарта, Роз. фран. стандарта 230В, 16 А, 9+4 шт	1	N3к-н1						N3к	3,9	17,73	компьютерные розетки
				-										
		QF4 QF5												Резерв 2шт


						01-641-ЭС			
						"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка".			
						ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Бурлаков		<i>Бур</i>			Р	10	-
Проверил		Павлов		<i>Пав</i>					
Н. контр.		Костенко		<i>Кост</i>	08.14				
						Принципиальная схема распределительной сети ЩК1			



Согласовано			
Взам. инб. №			
Подп. и дата			
Инб. № подл.			

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Ином А расцепитель или плавкая вставка А уставка теплового реле А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение тип Ином А расцепитель или плавкая вставка А уставка теплового реле А	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник				
					Обозначение	Марка	Кол., число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст или Рном кВт	Расч или Ином Iпуск А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
ЩК2		QS			1	ЩК2-н1	ВВГнгз-LS	5x6	18	гофра d=50мм к-к 60-60	8 10	ЩК2	Ру=13,2 Рр=10,5 Кс=0,8	Iр=16	ввод от ШР2
		QF1	Роз. нем. стандарта, Роз. фран. стандарта 230В, 16 А, 3+6 шт	1	N1к-н1							N1к	2,7	12,3	компьютерные розетки
					-										
		QF2	Роз. нем. стандарта, Роз. фран. стандарта 230В, 16 А, 5+6 шт	1	N2к-н1							N2к	3,3	15	компьютерные розетки
					-										
		QF3	Роз. нем. стандарта, Роз. фран. стандарта 230В, 16 А, 4+4 шт	1	N3к-н1							N3к	2,4	10,9	компьютерные розетки
					-										
		QF4	Роз. нем. стандарта, Роз. фран. стандарта 230В, 16 А, 4+4 шт	1	N4к-н1							N4к	2,4	10,9	компьютерные розетки
					-										
		QF5	Роз. нем. стандарта, Роз. фран. стандарта 230В, 16 А, 6+2 шт	1	N5к-н1							N5к	2,4	10,9	компьютерные розетки
					-										
		QF6 QF7													Резерв 2шт
					-										

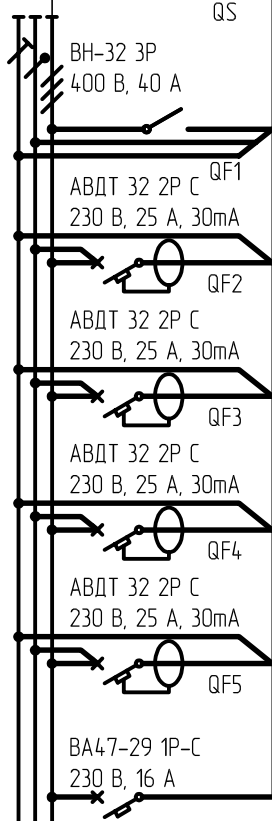
Примечания:  
1. Компьютерные розетки и питающие кабели учтены в томе 01-641-СКС


						01-641-ЭС					
						"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка". ООО Иркутскэнергоснаб. Восточное отделение					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов		
Разработал	Бурлаков			<i>Бур</i>			Р	11	-		
Проверил	Павлов			<i>Пав</i>							
Н. контр.	Костенко			<i>Кост</i>	08.14	Принципиальная схема распределительной сети ЩК2					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано			

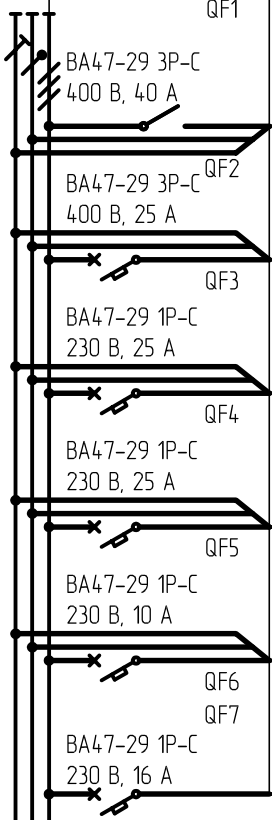
A3

Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				





Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Iном A расцепитель или плавкая вставка A уставка теплового реле A	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение тип Iном A расцепитель или плавкая вставка A уставка теплового реле A	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник				
					Обозначение	Марка	Кол., число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст или Рном кВт	Ирасч или Iном Iпуск А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
ЩС2		QS			1	ЩС2-н1	ВВГнгз-LS	5x6	18	гофра d=50мм к-к 60-60	8 10	ЩС2	Ру=0,8 Рр=0,64 Кс=0,8	Iр=0,97	Ввод от ШР2
		QF1	В	Розетка нем. стандарта, 230В, 16 А, 3 шт	1	N1δ-н1	ВВГнгз-LS	3x2,5	22	гофра d=32мм к-к 40-16	16 6	N1δ	0,18	0,82	Бытовые розетки
					2	N1δ-н2	ВВГнгз-LS	3x2,5	21	гофра d=32мм к-к 40-16	18 3				
		QF2	А	Розетка нем. стандарта, 230В, 16 А, 2 шт	1	N2δ-н1	ВВГнгз-LS	3x2,5	19	гофра d=32мм к-к 40-16	16 3	N2δ	0,12	0,55	Бытовые розетки
					2	N2δ-н2	ВВГнгз-LS	3x2,5	17	гофра d=32мм к-к 40-16	14 3				
		QF3	А	Розетка нем. стандарта, 230В, 16 А, 4 шт	1	N3δ-н1	ВВГнгз-LS	3x2,5	33	гофра d=32мм к-к 40-16	24 9	N3δ	0,24	1,1	Бытовые розетки
					2	N3δ-н2	ВВГнгз-LS	3x2,5	19	гофра d=32мм к-к 40-16	16 3				
		QF4	А	Розетка нем. стандарта, 230В, 16 А, 4 шт	1	N4δ-н1	ВВГнгз-LS	3x2,5	30	гофра d=32мм к-к 40-16	24 6	N4δ	0,24	1,1	Бытовые розетки
					2	N4δ-н2	ВВГнгз-LS	3x2,5	16	гофра d=32мм к-к 40-16	10 6				
		QF5													Резерв 2шт

						01-641-ЭС					
						"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка".					
						ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов		
Разработал	Бурлаков			<i>Бур</i>			Р	13	-		
Проверил	Павлов			<i>Пав</i>							
Н. контр.	Костенко			<i>Кост</i>	08.14	Принципиальная схема распределительной сети ЩС2					

Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип Iном A расцепитель или плавкая вставка A уставка теплового реле A	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение тип Iном A расцепитель или плавкая вставка A уставка теплового реле A	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник			
					Обозначение	Марка	Кол., число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст или Рном кВт	Расч или Iном Iпуск А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩВК		QF1		1	ЩВК-н1	ВВГнгз-LS	5x6	18	гофра d=50мм к-к 60-60	56	ЩВК	Ру=5,7 Рр=4,6 Кс=0,8	Iр=7	ввод от ШР1
		QF2		1	В-н1	ВВГнгз-LS	5x2,5	22	гофра d=32мм к-к 40-16	169	В	0,386	1,75	вентиляция на отм. 0.000
		QF3		1	В-н2	ВВГнгз-LS	3x2,5	19	гофра d=32мм к-к 40-16	259	В	0,542	2,46	вентиляция на тм. +3.000
		QF4		1	К-н1	ВВГнгз-LS	3x2,5	40	гофра d=32мм к-к 40-16	319	К	3,98	18,1	кондиционеры на отм. 0.000
		QF5		1	К-н2	ВВГнгз-LS	3x2,5	60	гофра d=32мм к-к 40-16	4020	К	0,8	3,64	кондиционер на отм. +3.000
		QF6 QF7												Резерв 2шт

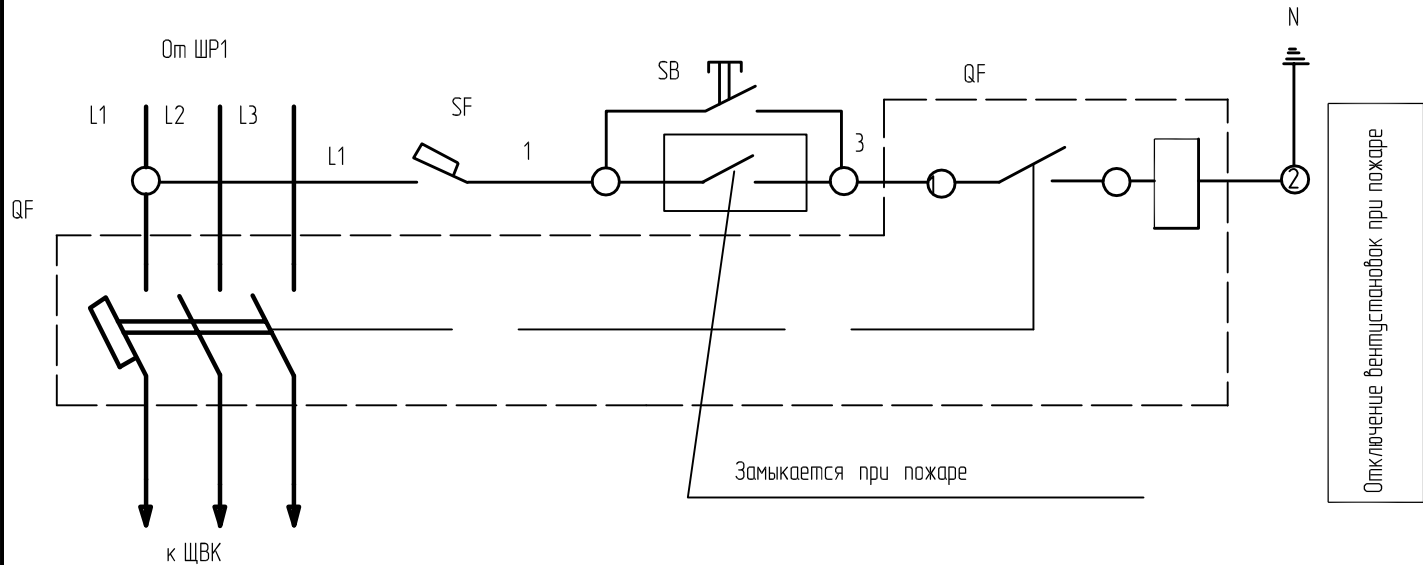
Примечания:  
1. Автоматический выключатель QF1 в ЩВК предусматривается с независимым расцепителем РН-47.  
2. Схема управления и схема подключения QF1 рассмотрена на л. 15.

						01-641-ЭС			
						"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка". ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бурлаков						Р	14	-
Проверил	Павлов								
Н. контр.	Костенко				08.14	Принципиальная схема распределительной сети ЩВК	 <b>Премьер-Энерго</b> ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ		

Согласовано	08/14	Смолит	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Схема управления принципиальная

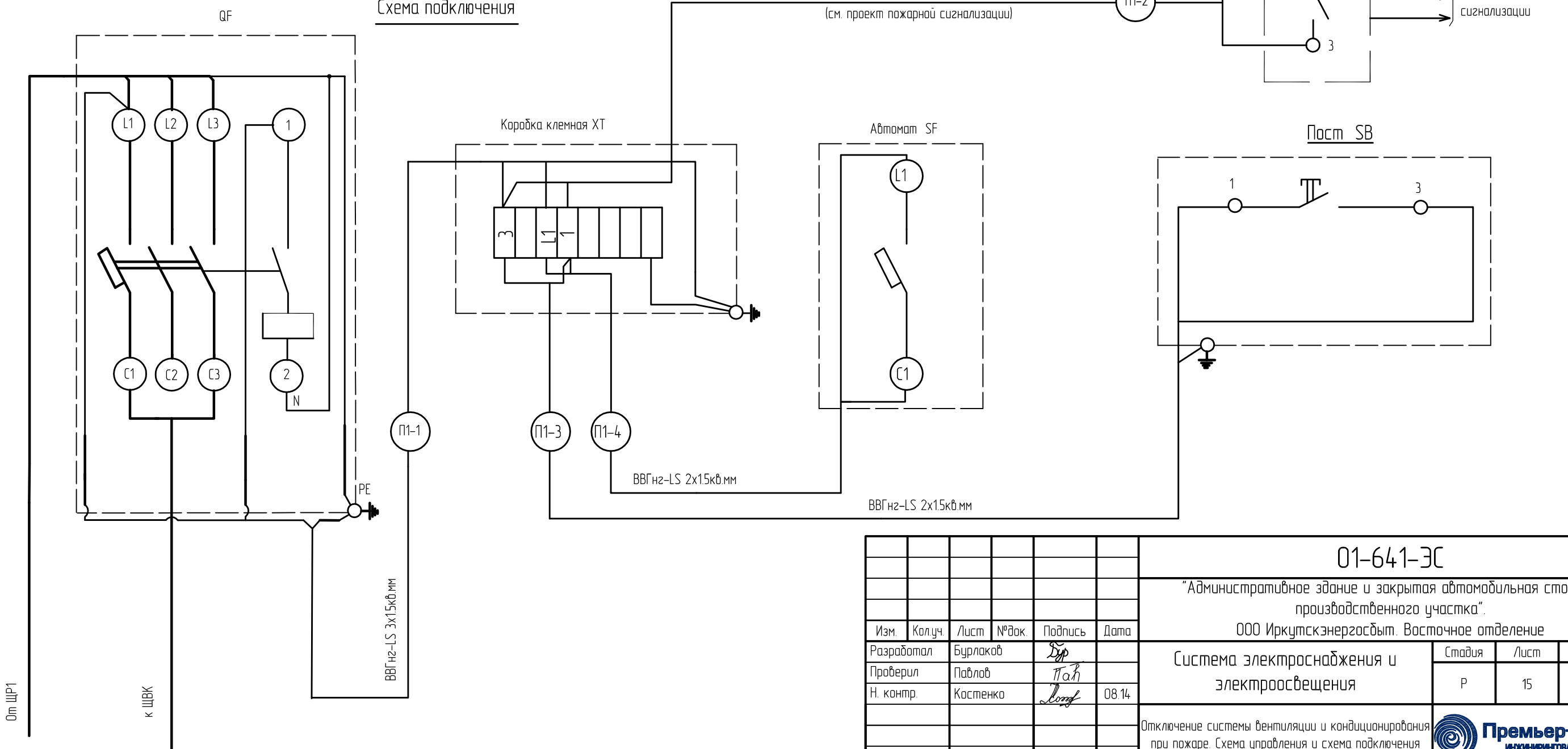
220В



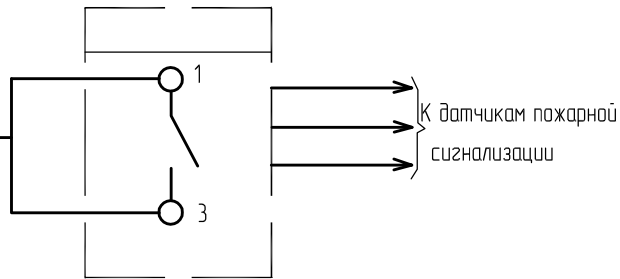
СПЕЦИФИКАЦИЯ

поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
QF	Выключатель автоматический с независимым расцепителем	1	Устанавливается в ШР1
	ВА 47-29, I=40А с независимым расцепителем РН-47		
SF	Автоматический выключатель ВА 47-29 I=6А тип С	1	Устанавливается по месту
SB	Кнопочный пост управления	1	

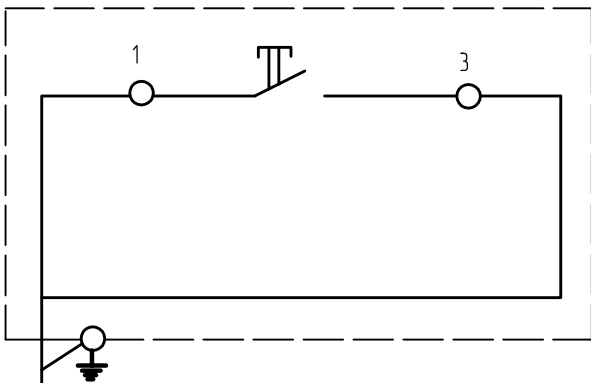
Схема подключения



ППС (прибор пожарной сигнализации)



Пост SB



01-641-ЭС

"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка  
производственного участка".  
ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение

Система электроснабжения и  
электроосвещения

Стадия	Лист	Листов
Р	15	-

Отключение системы вентиляции и кондиционирования  
при пожаре. Схема управления и схема подключения



Согласовано	СТО	Яковлев	08.14
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

Источник питания	<div><div>от ГРЩ, QF7</div><div>Блок автоматического управления освещением Руст=0,648 кВт Iрасч=1,7 А</div><div>ЯЧО 9602-3474 УХ/ЛЗ</div><div><div>L1, L2, L3 C PE</div><div><div>QF1 4 А</div><div>KM1 4 А</div><div>0,016-1-1,09-70 0,003-BBF H2-LS-3x2,5</div></div><div><div>QF2 4 А</div><div>KM2 4 А</div><div>0,36-1-1,63-100 0,11-BBF H2-FRLS-3x2,5</div></div><div><div>QF3 4 А</div><div>KM3 4 А</div><div>0,24-1-1,09-150 0,11-BBF H2-LS-3x2,5</div></div><div><div>QF4 4 А</div><div>KM4 4 А</div><div>0,032-1-0,14-10 0,11-BBF H2-LS-3x2,5</div></div><div><div>QF5 4 А</div><div>KM5 4 А</div><div></div></div></div></div>					
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер, тип; ток расцепителя или номинальный ток, А						
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер, тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А						
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер, тип; номинальный ток, А						
Расчетная нагрузка, кВт-коэффициент мощности-расчетный ток, А-длина участка, м   потери напряжения, %-марка, сечение проводника						
Наименование потребителя, назначение линии		Светильники №Ф1-Ф4 на административном здании	Светильники №Р5-Р7 закрытой автомобильной стоянки	Светильники №Р8, Р9 на стоянке для клиентов	Светильник №Р10 на административном здании	Резерв
Установленная мощность, кВт		0,016	0,36	0,24	0,032	
Расчетный ток, А		0,073	1,63	1,09	0,14	

						01-641-ЭС			
						"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка".			
						ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение			
1	-	-	188-14		09.14	Система электроснабжения и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		Р	16	-
Разработал	Бурлаков								
Проверил	Павлов					Принципиальная схема распределительной сети наружного освещения			
Н. контр.	Костенко								

**Премьер-Энерго**  
ИНЖИНИРОВАЯ КОМПАНИЯ

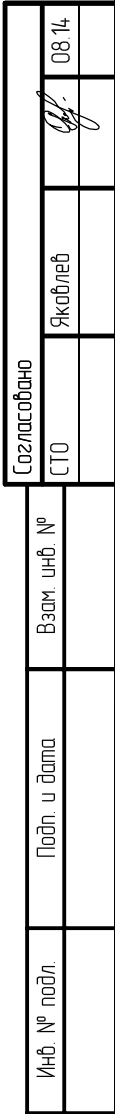



Таблица условных обозначений.

						01-641-ЭС		
						"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка".		
1	-	-	188-14	<i>ДШ</i>	09.14	ООО Иркутскэнергобыт. Восточное отделение		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бурлаков			<i>Бур</i>		Р	17	-
Проверил	Павлов			<i>Пав</i>				
Н. контр.	Костенко			<i>Донг</i>	08.14			
						Электроосвещение. План на отм. 0.000		
						 <b>Премьер-Энерго</b> ИНЖИНИРОВАЯ КОМПАНИЯ		

Согласовано	СТО	08.14
	Якаблев	
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

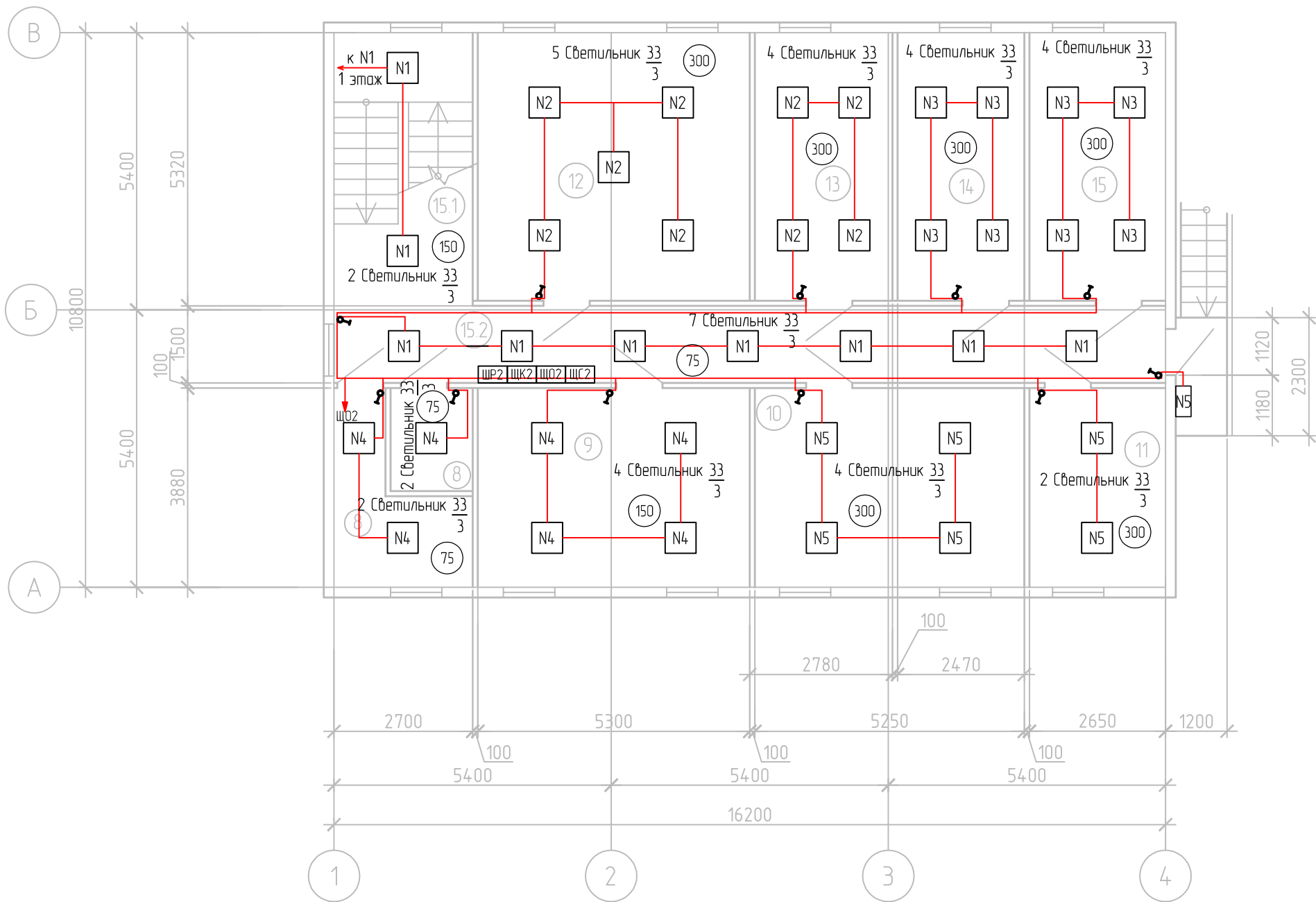


Таблица условных обозначений.

Обозначение	Наименование
	Выключатель однополюсный
	Светодиодный светильник
	Шкаф распределительный 2 этажа
	Щит освещения 2 этажа
	Щит компьютерной сети 2 этажа
	Щит силовой сети 2 этажа
	Сеть освещения
	Освещенность
2 Светильник 33/3	Количество свет., тип светильника, мощность лампы, Вт высота подвеса свет.-ка

01-641-ЭС

“Административное здание и закрытая автомобильная стоянка  
производственного участка”.  
ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение

Система электроснабжения и  
электроосвещения

Стадия	Лист	Листов
Р	18	-

Электроосвещение. План на отм. +3.000





Согласовано

08.14

08.14

Смолун

Яковлев

Взам инв. №

Полн и дата

Инв. № подл.

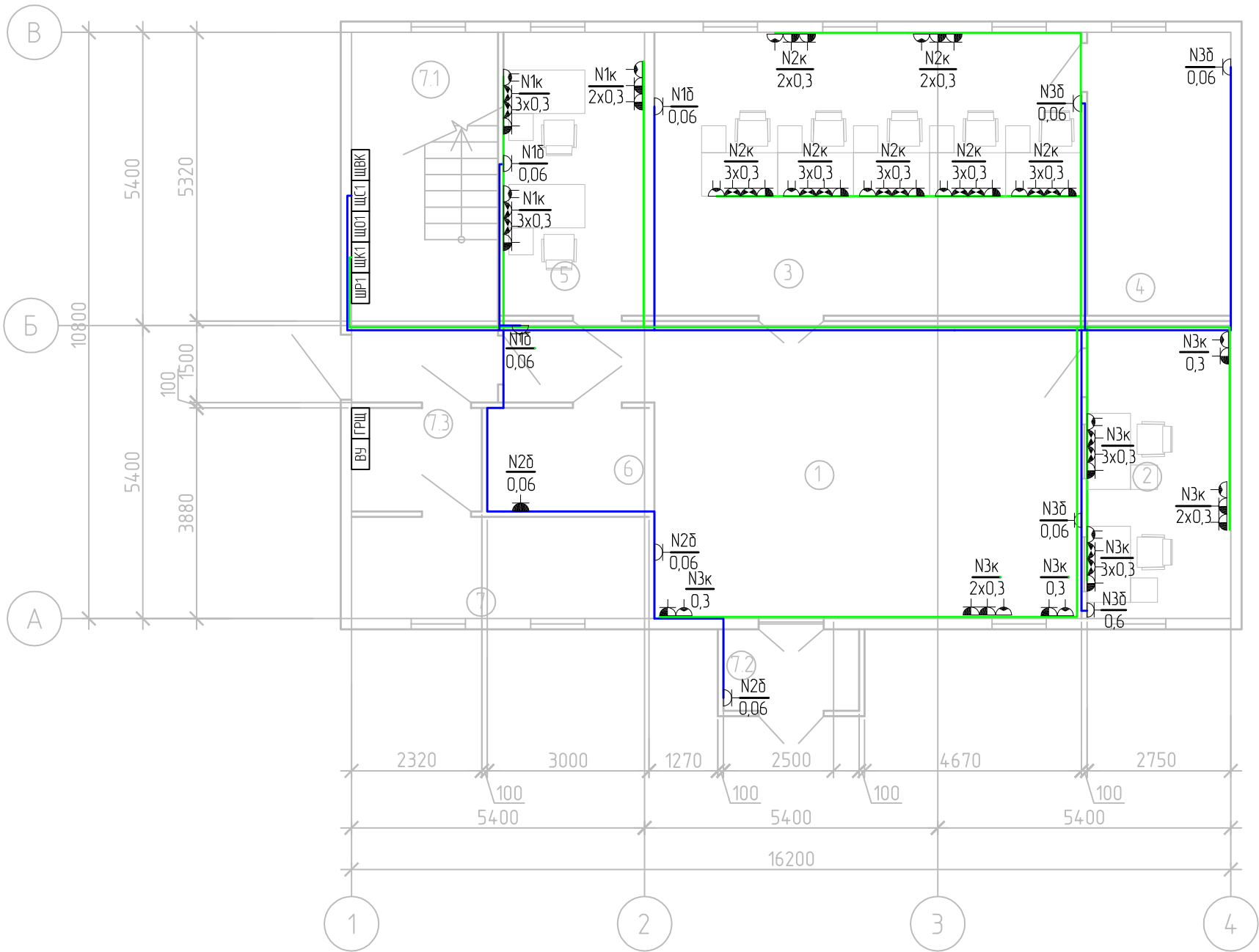


Таблица условных обозначений.

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
	Рабочее место		Щит компьютерной сети 1 этажа
	Разетка штепсельная модульная для открытой установки французского стандарта, степень защиты IP20, IP23, одностепенная		Щит силовой сети 1 этажа
	Разетка штепсельная модульная для открытой установки немецкого стандарта, степень защиты IP20, IP23, одностепенная		
	Разетка штепсельная для открытой установки немецкого стандарта, степень защиты IP20, IP23, одностепенная		
	Разетка штепсельная для открытой установки немецкого стандарта, степень защиты IP20, IP23, двустепенная		
	Разетка штепсельная для открытой установки немецкого стандарта, степень защиты IP54, одностепенная		
	Разетка RJ-45 модульная одинарная		
	Разетка RJ-45 модульная двойная		
	Сеть силовых розеток		
	Сеть компьютерных розеток		
	Главный распределительный щит		
	Вводное устройство		
	Щит распределительный 1 этажа		
	Щит освещения 1 этажа		
	Щит вентиляции и кондиционирования		

Экспликация помещений			
Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Холл, кассовая зона	43,4	
2	Касса (2 рабочих места)	14,52	
3	Фронт-офис	41,08	
4	Архив	13,83	
5	Кабинет рабочих	14,0	
6	С.У.	5,11	
7	Техническое помещение	15,69	
7.1	Лестничная клетка	14,59	
7.2	Тамбур	3,75	
7.3	Щитовая	10,11	
8	С.У.	10,11	
9	Бытовая комната	20,56	
10	Кабинет начальника участка	20,37	
11	Серверная	10,28	
12	Кабинет рабочий	27,67	
13	Кабинет рабочий	14,0	
14	Кабинет рабочий	12,89	
15	Архив	13,83	
15.1	Лестничная клетка	14,59	
15.2	Коридор	24,30	

01-641-ЭС

“Административное здание и закрытая автомобильная стоянка  
производственного участка”.

ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение

Система электроснабжения и  
электроосвещения

Электроборудование. Розеточная сеть.  
План на отм. 0.000

Стадия

Лист

Листов

Р

19

-

1	-	-	188-14	09.14	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Бурлаков				
Проверил	Павлов				
Н. контр.	Костенко				08.14

Согласовано	Смолдин	08.14
	Яковлев	08.14
	СТО	
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

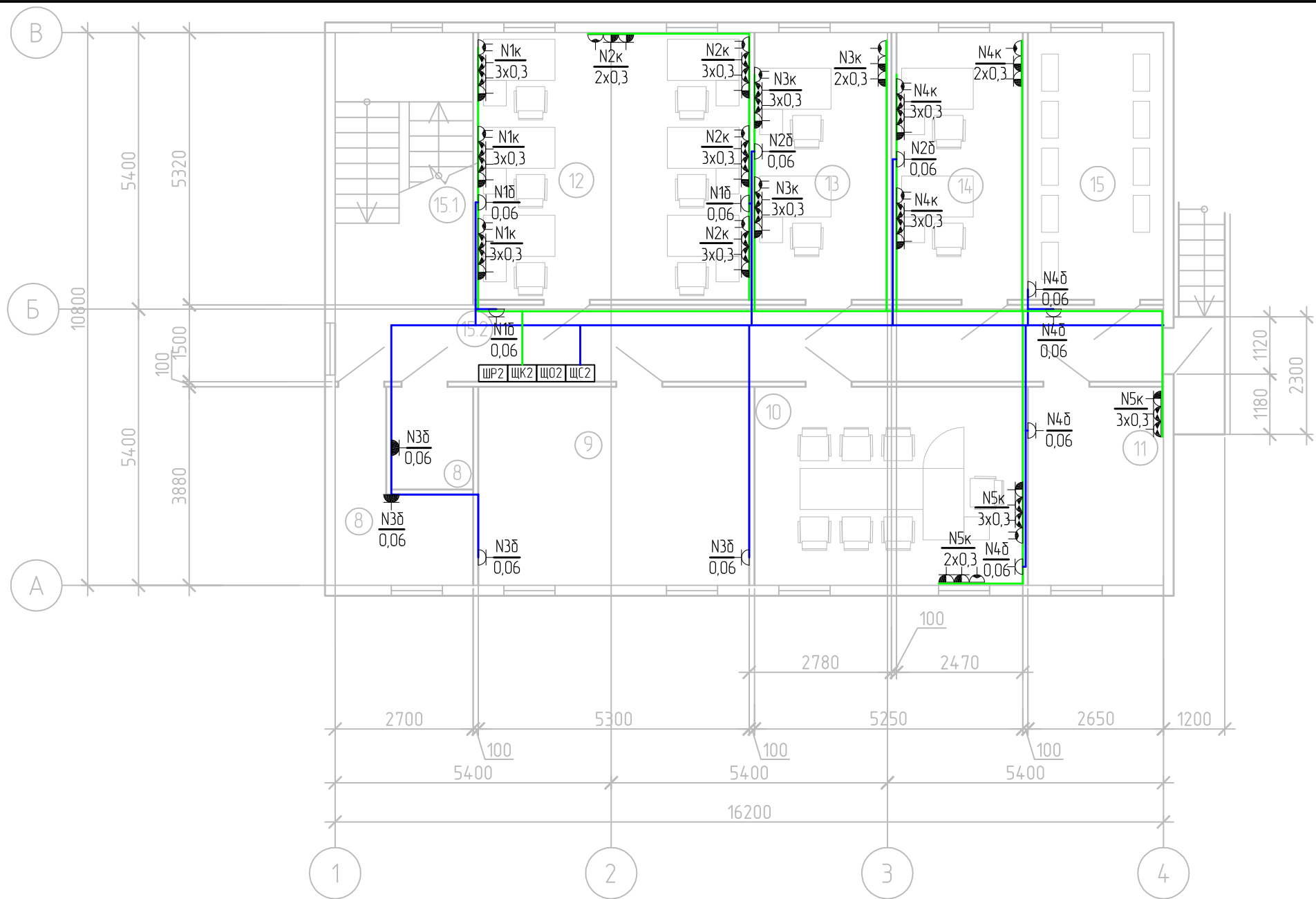


Таблица условных обозначений.

Обозначение	Наименование
	Рабочее место
	Розетка штепсельная модульная для открытой установки французского стандарта, степень защиты IP20, IP23, одноместная
	Розетка штепсельная модульная для открытой установки немецкого стандарта, степень защиты IP20, IP23, одноместная
	Розетка штепсельная для открытой установки немецкого стандарта, степень защиты IP20, IP23, одноместная
	Розетка штепсельная для открытой установки немецкого стандарта, степень защиты IP20, IP23, двухместная
	Розетка штепсельная для открытой установки немецкого стандарта, степень защиты IP54, одноместная
	Розетка RJ-45 модульная одинарная
	Розетка RJ-45 модульная двойная
	Сеть силовых розеток
	Сеть компьютерных розеток
	Щит освещения 2 этажа
	Щит компьютерной сети 2 этажа
	Щит силовой сети 2 этажа
	Щкаф распределительный 2 этажа

Экспликация помещений			
Номер по плану	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Холл, кассовая зона	43,4	
2	Касса (2 рабочих места)	14,52	
3	Фронт-офис	41,08	
4	Архив	13,83	
5	Кабинет рабочих	14,0	
6	С.У.	5,11	
7	Техническое помещение	15,69	
7.1	Лестничная клетка	14,59	
7.2	Тамбур	3,75	
7.3	Щитовая	10,11	
8	С.У.	10,11	
9	Бытовая комната	20,56	
10	Кабинет начальника участка	20,37	
11	Серверная	10,28	
12	Кабинет рабочий	27,67	
13	Кабинет рабочий	14,0	
14	Кабинет рабочий	12,89	
15	Архив	13,83	
15.1	Лестничная клетка	14,59	
15.2	Коридор	24,30	

						01-641-ЭС			
						"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка".			
						ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения и электроосвещения	Стация	Лист	Листов
Разработал	Бурлаков						Р	20	-
Проверил	Павлов								
Н. контр.	Костенко				08.14				
						Электрооборудование. Розеточная сеть. План на отм. +3.000			

Согласовано	08.14
	Яковлев
Взам. инб. №	
Подп. и дата	
Инб. № подл.	

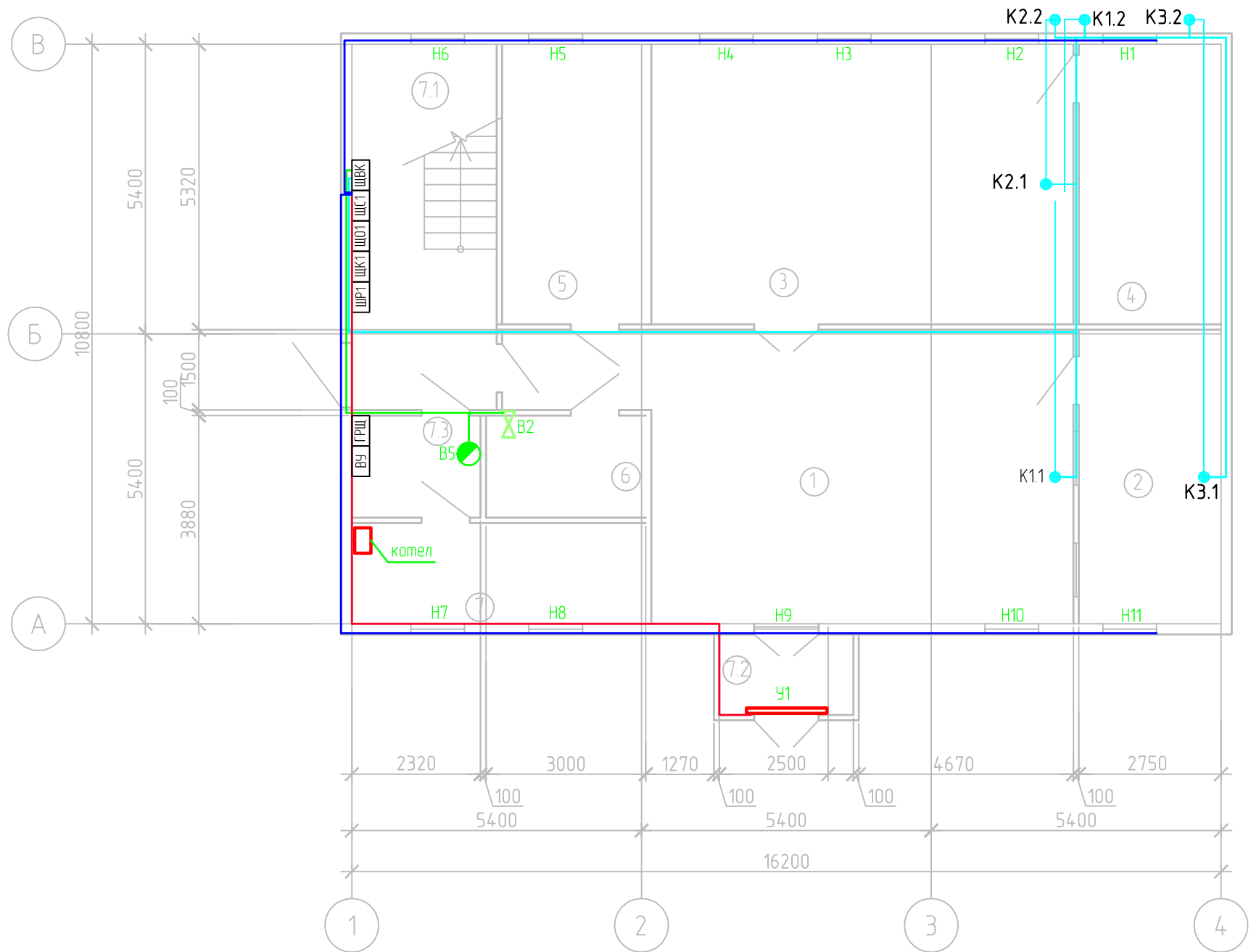


Таблица условных обозначений.

Обозначение	Наименование
<span style="color: green;">—</span>	Сеть вентиляции
<span style="color: red;">—</span>	Сеть отопления
<span style="color: cyan;">—</span>	Сеть кондиционирования
<span style="color: blue;">—</span>	Сеть питания защитных жалюзей
ЩР1	Щкаф распределительный 1 этажа
ЩО1	Щит освещения 1 этажа
ЩК1	Щит компьютерной сети 1 этажа
ЩС1	Щит силовой сети 1 этажа
ЩВК	Щит вентиляции и кондиционирования
ГРЩ	Главный распределительный щит
ВУ	Вводное устройство
	Система вентиляции
У1	Тепловая завеса
Н	Защитные жалюзи
К	Система кондиционирования

Экспликация помещений			
Номер по плану	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Холл, кассовая зона	43,4	
2	Касса (2 рабочих места)	14,52	
3	Фронт-офис	41,08	
4	Архив	13,83	
5	Кабинет рабочих	14,0	
6	С.У.	5,11	
7	Техническое помещение	15,69	
7.1	Лестничная клетка	14,59	
7.2	Тамбур	3,75	
7.3	Щитовая	10,11	
8	С.У.	10,11	
9	Бытовая комната	20,56	
10	Кабинет начальника участка	20,37	
11	Серверная	10,28	
12	Кабинет рабочий	27,67	
13	Кабинет рабочий	14,0	
14	Кабинет рабочий	12,89	
15	Архив	13,83	
15.1	Лестничная клетка	14,59	
15.2	Коридор	24,30	

						01-641-ЭС			
						"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка". ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение			
1	-	-	188-14	ДШ	09.14	Система электроснабжения и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Р	21	-
Разработал	Бурлаков	ДШ							
Проверил	Павлов	Павл							
Н. контр.	Костенко	Кост			08.14				
						Электрооборудование. План на отм. 0.000	Премьер-Энерго ИНЖИНИРОВАЯ КОМПАНИЯ		

Согласовано	СТО	08.14
	Якаблев	
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

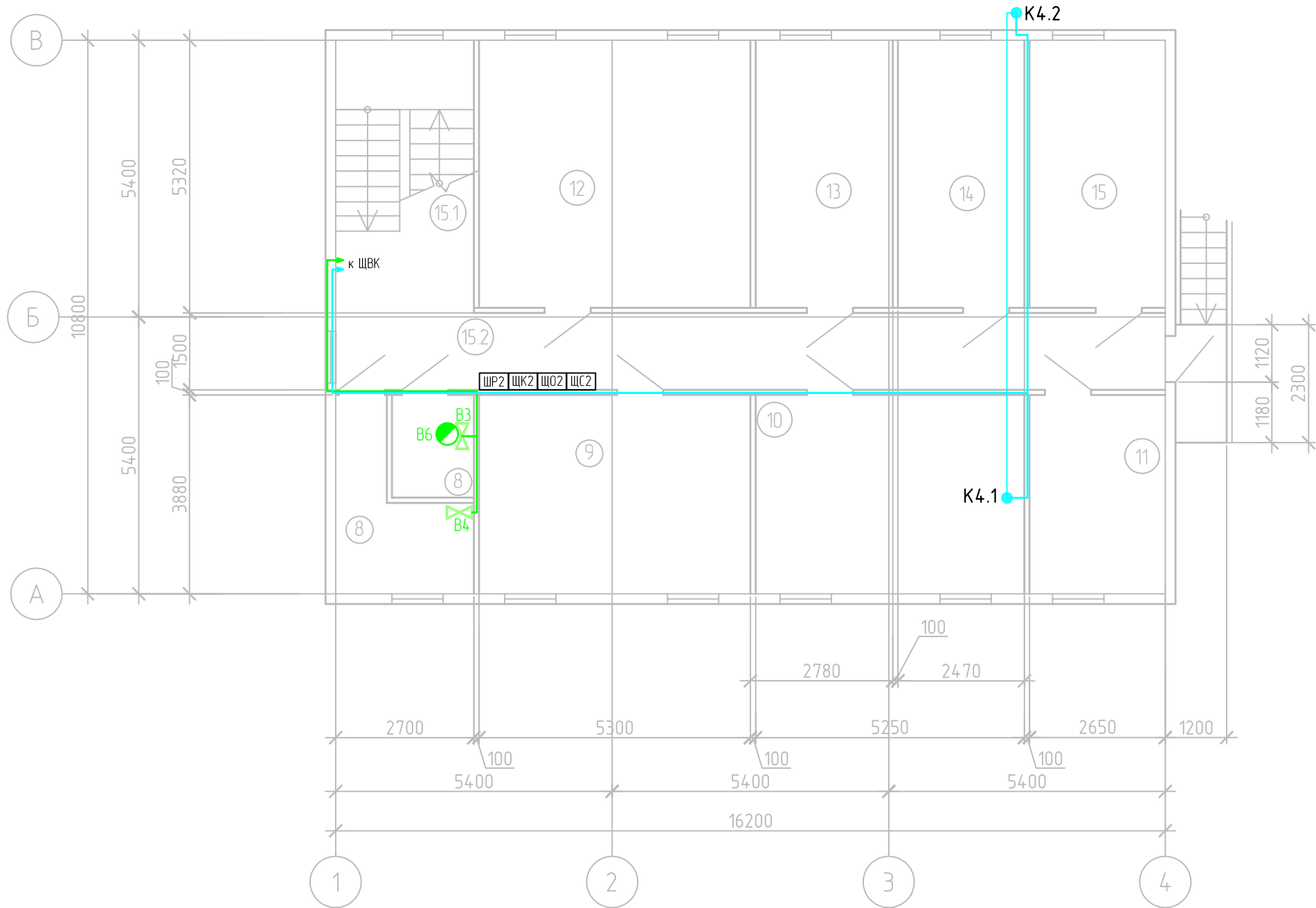



Таблица условных обозначений.

Обозначение	Наименование
—	Сеть вентиляции
—	Сеть кондиционирования
ШР2	Шкаф распределительный 2 этажа
ЩО2	Щит освещения 2 этажа
ШК2	Щит компьютерной сети 2 этажа
ЩС2	Щит силовой сети 2 этажа
⋈	Система вентиляции
К	Система кондиционирования

Экспликация помещений			
Номер по плану	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Холл, кассовая зона	43,4	
2	Касса (2 рабочих места)	14,52	
3	Фронт-офис	41,08	
4	Архив	13,83	
5	Кабинет рабочих	14,0	
6	С.У.	5,11	
7	Техническое помещение	15,69	
7.1	Лестничная клетка	14,59	
7.2	Тамбур	3,75	
7.3	Щитовая	10,11	
8	С.У.	10,11	
9	Бытовая комната	20,56	
10	Кабинет начальника участка	20,37	
11	Серверная	10,28	
12	Кабинет рабочий	27,67	
13	Кабинет рабочий	14,0	
14	Кабинет рабочий	12,89	
15	Архив	13,83	
15.1	Лестничная клетка	14,59	
15.2	Коридор	24,30	

						01-641-ЭС			
						"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка". ООО Иркутскэнергообл. Восточное отделение			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бурлаков			Бур			Р	22	-
Проверил	Павлов			Пав					
Н. контр.	Костенко			Кост	08.14				
						Электрооборудование. План на отм. +3.000		Премьер-Энерго	ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

Согласовано	СТО	Яковлев	08.14
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

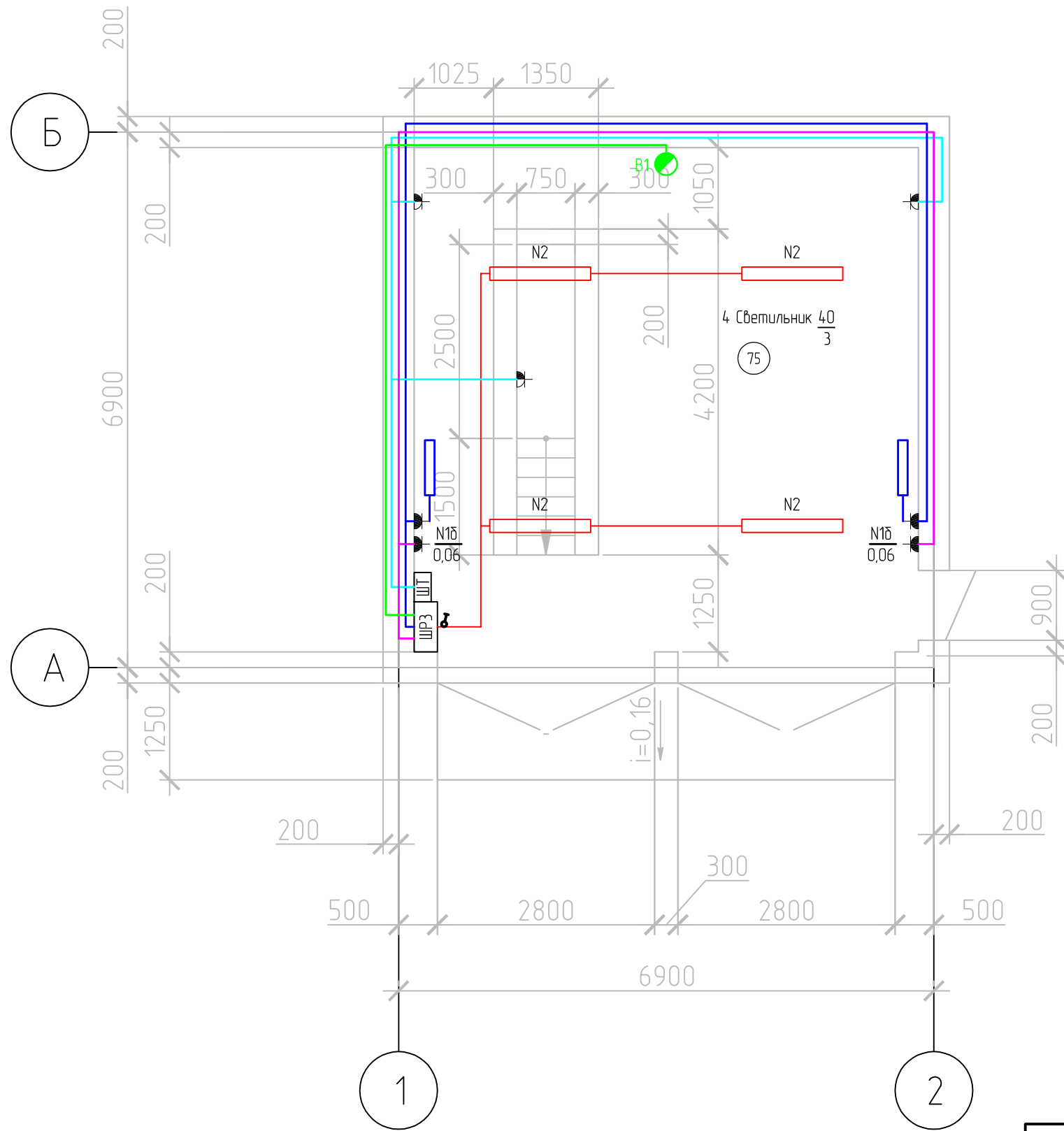



Таблица условных обозначений.

Обозначение	Наименование
	Розетка штепсельная для открытой установки немецкого стандарта, степень защиты IP54, одноместная, 12В
	Розетка штепсельная для открытой установки немецкого стандарта, степень защиты IP54, одноместная
	Взрывозащищенный светильник
	Коннектор
	Шкаф распределительный
	Понижающий трансформатор 220/12 В
	Система вентиляции
	Выключатель однополюсный
	Сеть освещения
	Сеть питания коннекторов
	Сеть силовых розеток
	Сеть розеток 12 В
	Сеть вентиляции
	Освещенность
2 Светильник 40/3	Количество свет., тип светильника, мощность лампы, Вт высота подвеса свет-ка

						01-641-ЭС			
						"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка". ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение			
1	-	-	188-14	<i>АШ</i>	09.14	Система электроснабжения и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Р	23	-
Разработал	Бурлаков	<i>Бур</i>							
Проверил	Павлов	<i>Пав</i>				Электроосвещение и электрооборудование. План закрытой автомобильной стоянки	 <b>Премьер-Энерго</b> ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ		
Н. контр.	Костенко	<i>Кост</i>	08.14						

Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

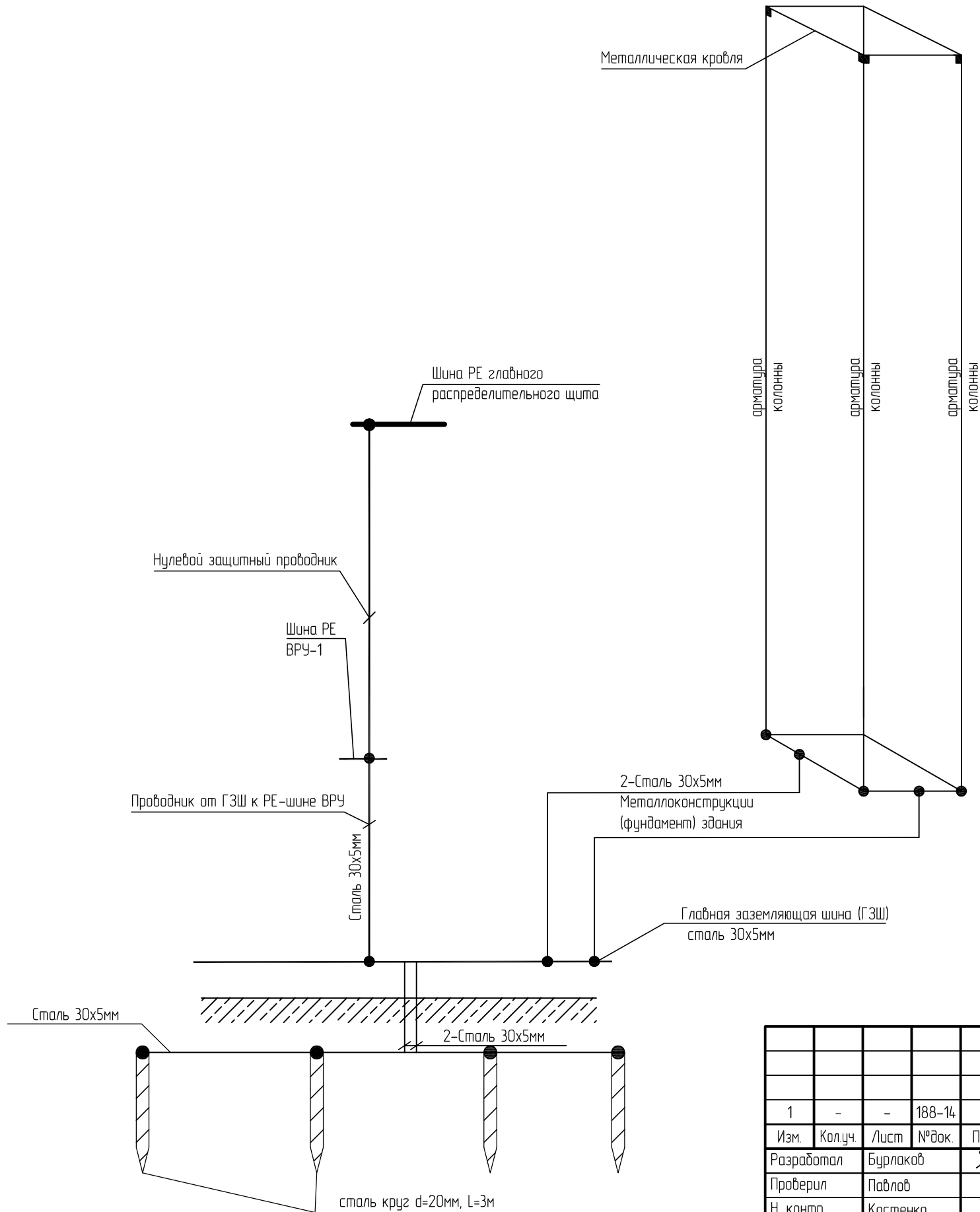



Таблица изделий и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 103-2006	Сталь полосовая оцинкованная 30x5 мм	150	1,178	м
2	ГОСТ 2590-2006	Сталь круглая оцинкованная D=20 мм, L=3м	4	7,41	шт.

Примечания:  
1. Установку специальных хомутов на трубопроводах, прокладку проводников уравнивания потенциалов и их подключение к хомутам и шинам заземления выполняет электромонтажная организация.  
2. Молниезащита здания выполнена присоединением металлической кровли к контуру заземления сталью 30x5 мм, проложенной по стенам с наружной стороны здания.

						01-641-ЭС			
						"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка". ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение			
1	-	-	188-14	<i>ДШ</i>	09.14	Система электроснабжения и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Р	24	-
Разработал	Бурлаков			<i>Бур</i>					
Проверил	Павлов			<i>Пав</i>		Заземление административного здания	 <b>Премьер-Энерго</b> ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ		
Н. контр.	Костенко			<i>Кост</i>	08.14				

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

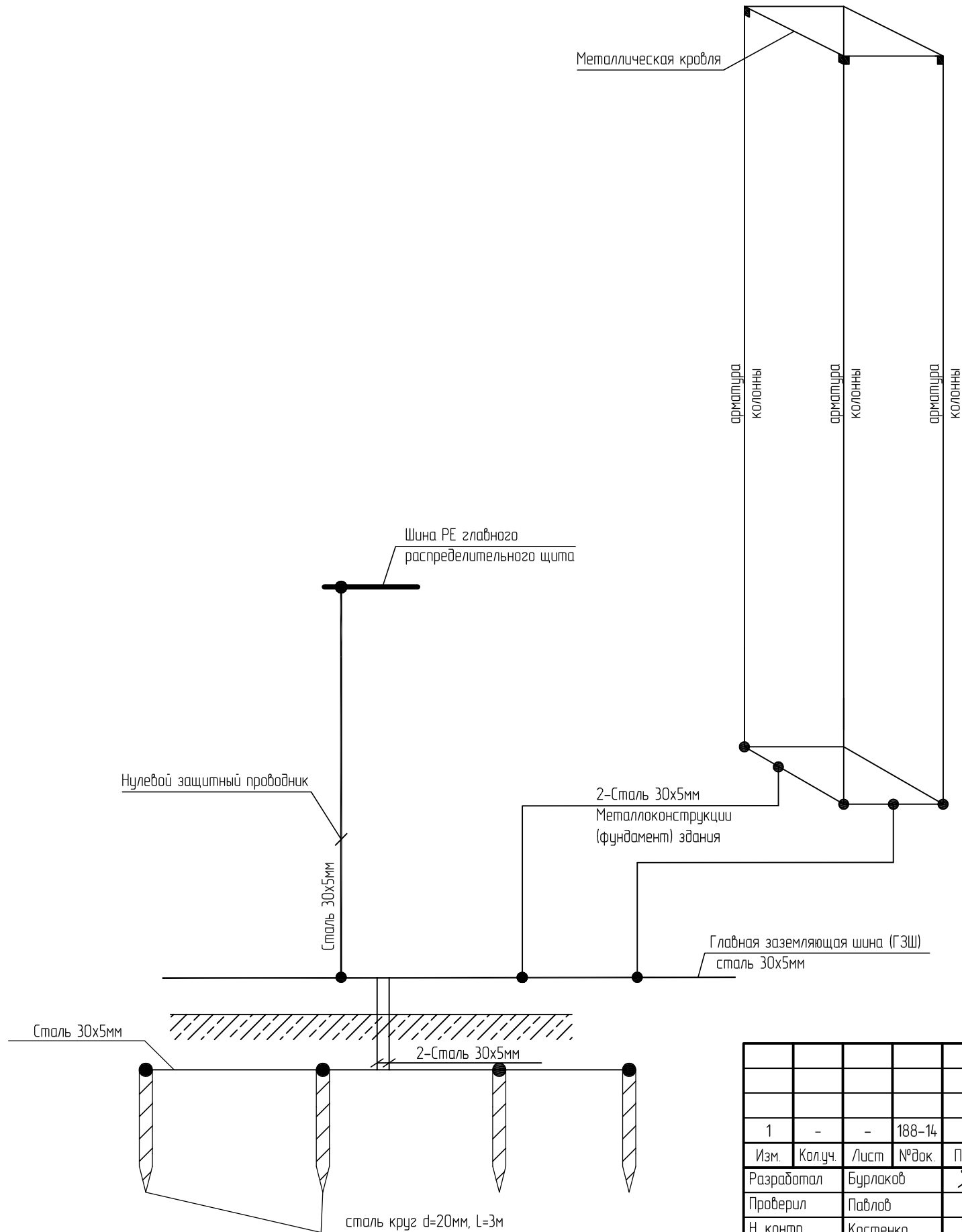



Таблица изделий и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 103-2006	Сталь полосовая оцинкованная 30x5 мм	60	1,178	м
2	ГОСТ 2590-2006	Сталь круглая оцинкованная D=20 мм, L=3м	4	7,41	шт.

Примечания:  
1. Установку специальных хомутов на трубопроводах, прокладку проводников уравнивания потенциалов и их подключение к хомутам и шинам заземления выполняет электромонтажная организация.  
2. Молниезащита здания выполнена присоединением металлической кровли к контуру заземления сталью 30x5 мм, проложенной по стенам с наружной стороны здания.

						01-641-ЭС			
						"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка". ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение			
1	-	-	188-14	<i>ИШ</i>	09.14	Система электроснабжения и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Р	25	-
Разработал	Бурлаков			<i>Бур</i>					
Проверил	Павлов			<i>Пав</i>					
Н. контр.	Костенко			<i>Кост</i>	08.14	Заземление закрытой автомобильной стоянки		Премьер-Энерго ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ	





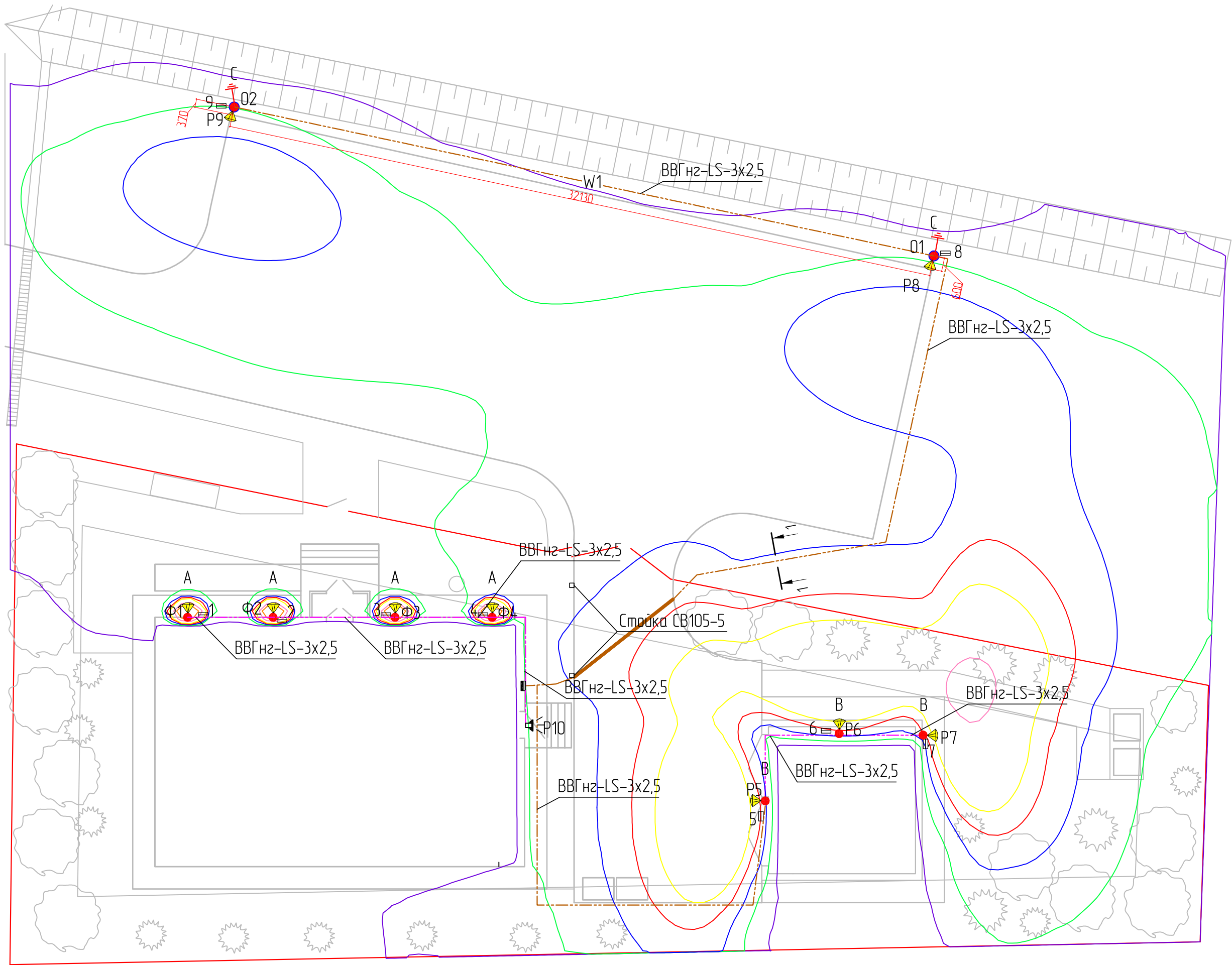
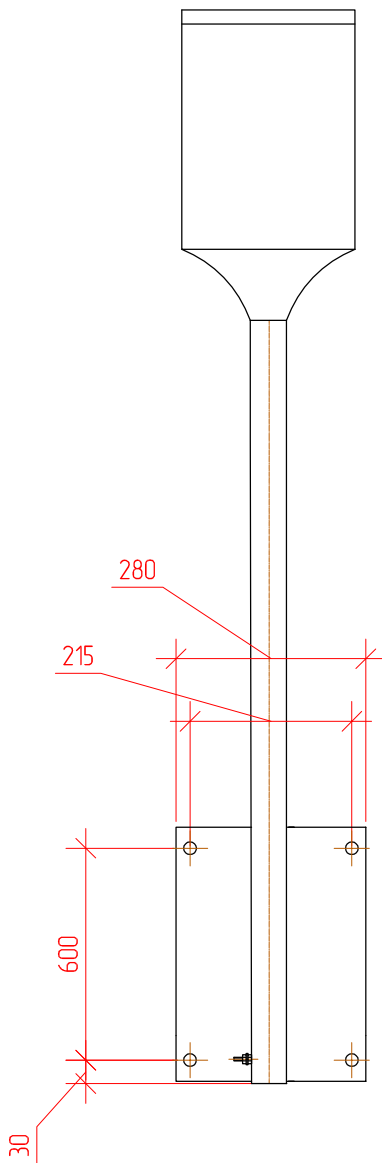


Таблица условных обозначений	
Обозначение	Наименование
	Клеммная коробка
	Светодиодный прожектор уличного освещения
	Светодиодный светильник уличного освещения
	Ограждение территории
	Прокладка силового кабеля 0,4 кВ в траншее
	Прокладка силового кабеля 0,4 кВ в гофрированной трубе
	Ящик управления освещением
	Прокладка силового кабеля 0,4 кВ под дорогой в ПНД трубе
	Опоры наружного освещения
	Заземляющее устройство В/ЛН 0,4 кВ
W1	Осветительная сеть 0,4 кВ
Изолинии:	
	1 lx
	5 lx
	10 lx
	15 lx
	20 lx
	35 lx

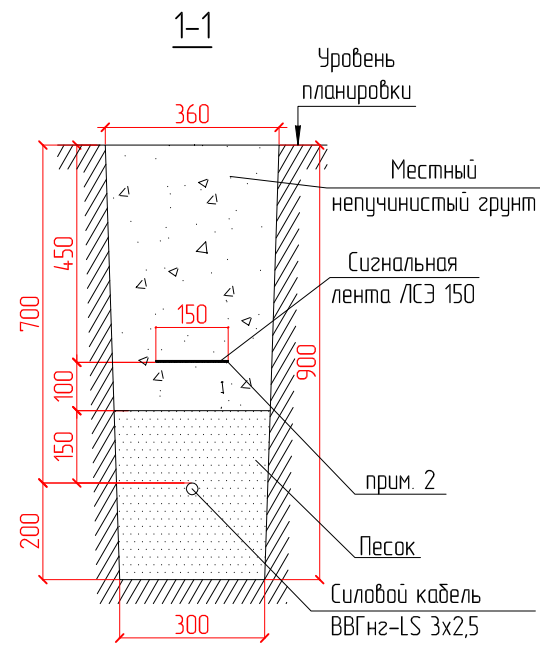
Параметры установки светодиодных прожекторов

Исходные данные			
Светильник	h, м	α, °	P <sub>ист</sub> , кВт
Ф1	6,5	0	0,06
Ф2	6,5	0	0,06
Ф3	6,5	0	0,06
Ф4	6,5	0	0,06
P5	3,5	35	0,08
P6	3,5	35	0,08
P7	3,5	35	0,08
P8	10	35	0,08
P9	10	35	0,08
P10	2,5	0	0,0032

Крепление светильников на гараже



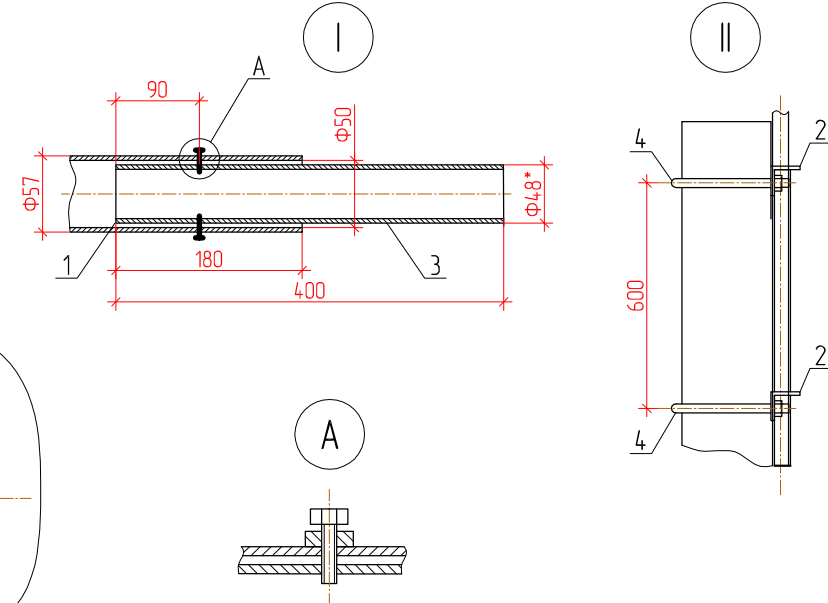
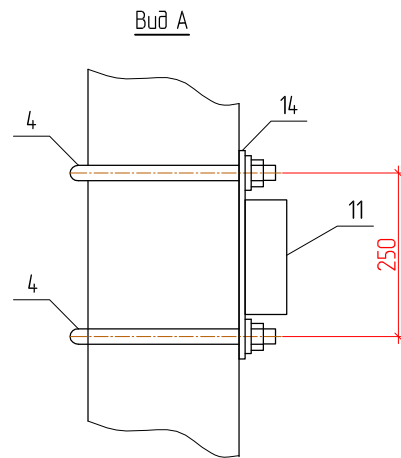
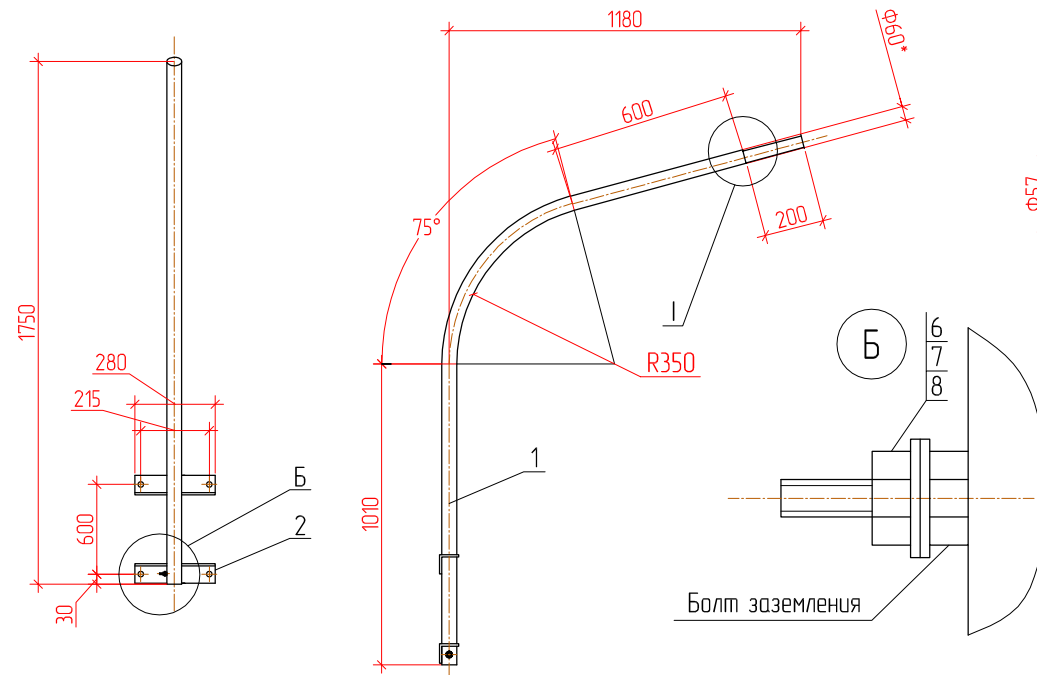
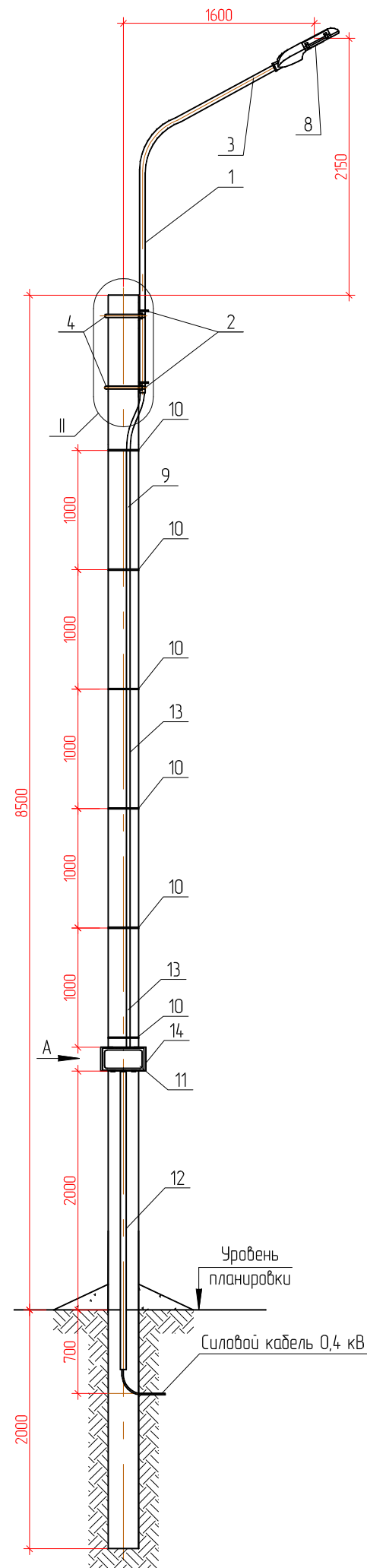
- Примечания:
- План рабочего освещения разработан с помощью ПО "DIALux 4.12". Программа соответствует требованиям действующих российских нормативных документов в части утилитарного наружного освещения.
  - Сверху кабеля, проложенного в траншее, уложить защитно- сигнальную ленту. Лента должна укладываться в траншее над кабелем на расстоянии 250 мм от его наружных кромок на насыпанный на кабель песок. При укладке по ширине траншеи более одной ленты смежные ленты должны прокладываться встык, без зазора, любым способом, препятствующим сползанию ленты в сторону от защищаемого кабеля при засыпке траншеи грунтом.



						01-641-ЭС			
						"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка". ООО Иркутскэнергоснаб. Восточное отделение			
1	-	-	188-14	09.14	09.14	Система электроснабжения и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Р	26	-
Разработал	Бурлаков	20							
Проверил	Павлов	Пав							
Н.контр.	Комаров	09.14				План освещения территории административного здания и закрытой автомобильной стоянки			




Согласовано		
Взам. инб. №		
Подп. и дата		
Инб. № подл.		



Поясняющая спецификация

Поз.	Обозначения	Наименования	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 3262-75.	Труба: Ø 50x3,5, L=2340 мм.	2	11,42	
2	ГОСТ 8510-72, Ст.3 ГОСТ 535-79.	Уголок: 63x63x5, L=280 мм.	4	1,35	
3	ГОСТ 3262-75.	Труба: 40x3,5, L=400 мм.	2	1,54	
4		Хомут: ХП220	8	0,4	
5		Болт: М12х30	2	0,04	
6		Гайка: М12	2	0,04	
7		Шайба: 12х30	2	0,012	
8		Светодиодный светильник: SMART LED 120 6000K	2	9,7	
9	ТУ 34.12.11357-88	Стойка освещения: СВ-105-5	2	1180	
10		Кабельная стяжка нейлоновая усиленная: КСУ 8х500	12	-	
11	ГОСТ Р 513211-2007.	Клеммная коробка: Ч 614	2	1,62	
12	ГОСТ 3262-75.	Труба: Ø 50x3,5, L=2000 мм.	2	11	
13	ГОСТ Р 50827-95.	Труба гофрированная: ПВХ 20.	22	0,046	м
14	ГОСТ 19903-74.	Пластина стальная: 270x250x5 мм.	2	2,65	

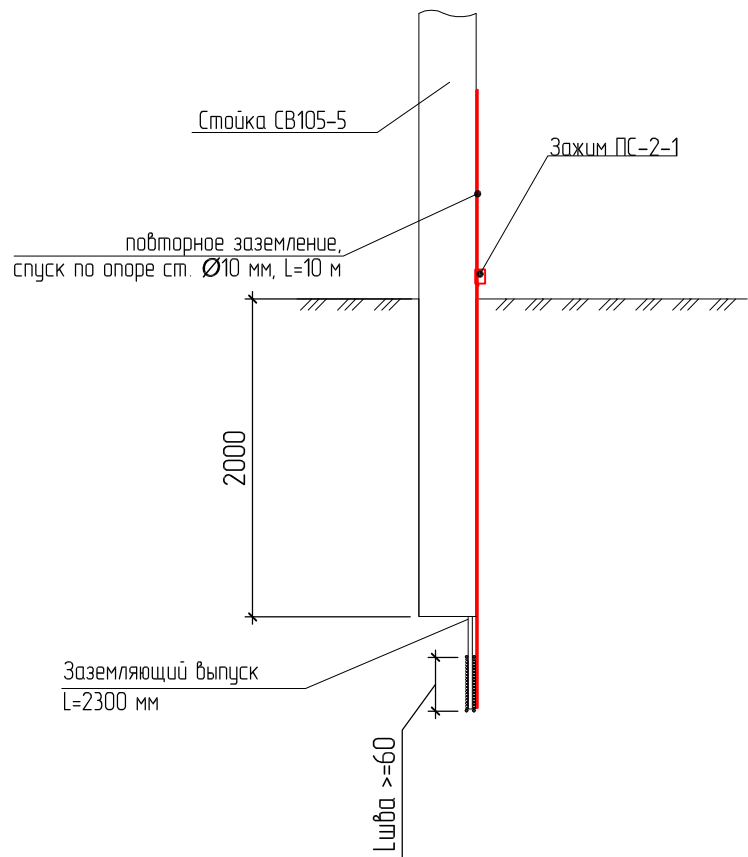
- Примечания:  
1. Покрытие: тремя слоями эмали ЭП-1155( ТУ6-10-1504-75), цвет "серый".  
2. "\*" - размеры для справок.  
3. Отверстия в пластине (поз. 14) для крепления клеммной коробки выполнить по месту монтажа.

						01-641-ЭС			
						"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка".			
						ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система электроснабжения и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бурлаков			Бур			Р	27	-
Проверил	Павлов			Пав	08.14				
Н. контр.	Костенко			Кост		Крепление светильников на стойке освещения	 <b>Премьер-Энерго</b> ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ		



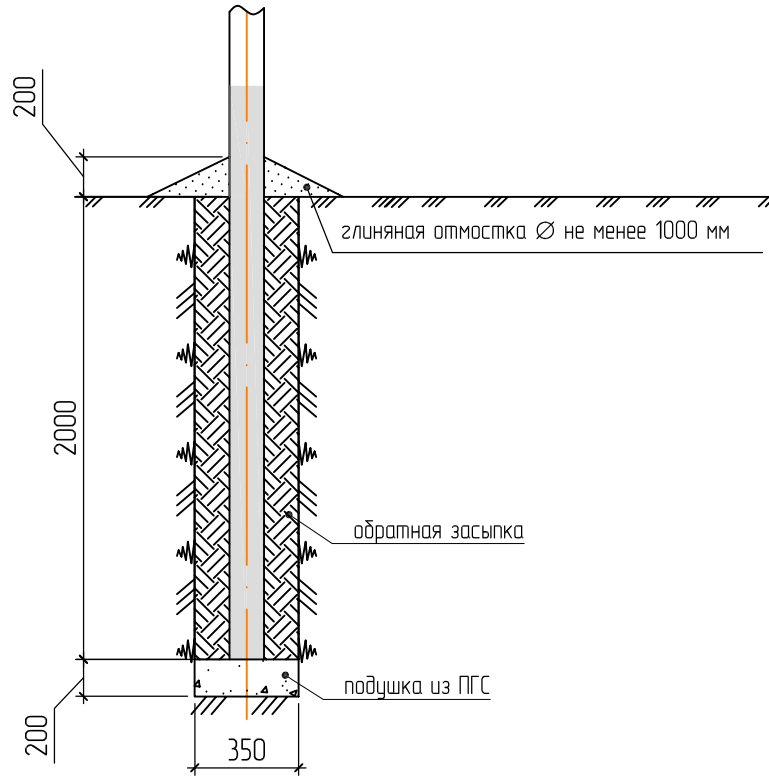
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

Схема заземления




Примечания:  
1. Сопротивление заземляющих устройств опор ВЛИ 0,38 кВ в населенной местности с одноэтажной застройкой должно быть не более 30 Ом (ПУЭ 7-ое издание п.2.4.46).  
2. После окончания монтажа сопротивление заземляющих устройств определить по данным непосредственных замеров, с учетом сезонных колебаний сопротивления земли. При необходимости применить дополнительные заземлители.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. т	Примечания
		Глиняная отмостка			V=0,32 м³
ПГС	ГОСТ 23735-79*	Песчано-гравийная смесь 20-40			V=0,05м³
		Битумная мастика МБР-75	на 1м² 0,02т	на стойку 0,002 т	



- Общие указания по фундаментам
- Ж/б опоры устанавливаются в сверленные котлованы. Засыпку котлованов осуществляют местным грунтом с устройством банкетки из глины.
  - Обратную засыпку выполнить с послойным уплотнением трамбовками до плотности 1,8 т/м³ и толщиной слоя 200 мм.
  - Стойки ж/б опор ниже отметки земли и на высоту 0,6 м над отметкой земли обмазываются за 2 раза битумной мастикой МБР-75.

						01-641-ЭС			
						"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка". ООО Иркутскэнергобыт. Восточное отделение			
1	-	-	188-14	<i>ИИ</i>	09.14				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Хомяков			<i>ЕА</i>		Система электроснабжения и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Павлов			<i>Пап</i>			Р	28	-
Н.контр.	Комаров			<i>ЕКом</i>	09.14				
						Закрепление в грунте и заземление опоры освещения	 <b>Премьер-Энерго</b> ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ		






Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Электроснабжение закрытой автомобильной стоянки								
Осветительное оборудование								
-	Светильник светодиодный взрывозащищенный	AQUARIUS LED-40W	-	ООО ТК "Световые технологии"	шт.	4	3	
-	Кабельный ввод	LT-BUE12MBNS	-	ООО ТК "Световые технологии"	шт.	8	-	
-	Коробка соединительная	LTJB-eA	-	ООО ТК "Световые технологии"	шт.	4	-	
Электроустановочные изделия								
-	Розетка RS 16-126B-BI POND0 1 м с/у с з/к, IP 44	-	-	Wessen	шт.	4	-	
-	Розетка штепсельная 12 В с защитными шторками, IP54	Waterprof 48	-	Efapel	шт.	3	-	
-	Одноклавишный выключатель 16 А, 250 В, IP 54	Waterprof 48	-	Efapel	шт.	1	-	
Материалы								
-	Кабель-канал 60х40 мм	-	-	Efapel	м	200	-	
-	Кабель-канал 40х16 мм	-	-	Efapel	м	50	-	
-	Гофрированная труба Ø 32 мм	Octopus	-	DKS	м	200	-	
-	Клипса для гофротрубы D-32мм	-	-	-	шт.	200	-	
-	Самосверлящий самонарезающий винт с шайбой	-	-	DKS	шт.	200	-	
Аварийный резерв								
-	Светильник светодиодный взрывозащищенный	AQUARIUS LED-40W	-	ООО ТК "Световые технологии"	шт.	1	3	
-	Кабельный ввод	LT-BUE12MBNS	-	ООО ТК "Световые технологии"	шт.	2	-	
-	Коробка соединительная	LTJB-eA	-	ООО ТК "Световые технологии"	шт.	2	-	
<div><div><div>01-641-ЭС.С</div><div>"Административное здание и закрытая автомобильная стоянка производственного участка". ООО Иркутскэнергосбыт. Восточное отделение</div><div>Система электроснабжения и электроосвещения</div><div>Спецификация оборудования, изделий и материалов</div></div><div><div>Стандия</div><div>Р</div></div><div><div>Лист</div><div>1</div></div><div><div>Листов</div><div>13</div></div><div></div></div>								

Создано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Закрытая автомобильная стоянка. Электрические щитки								
ЩРЗ								
ЩРЗ	Щкаф распределительный на 12 модулей:	ЩРН-12, УХЛ3, IP 31	-	ИЕК	шт.	1	3,8	Выполнить в соответствии с л. 7
-	Выключатель нагрузки 400 В, 50 А.	ВН-32 3Р 400 В, 50 А		ИЕК	шт.	3		
-	Автоматический выключатель распределения 400 В, 4 А.	ВА47-29 3Р-С 400 В, 4 А		ИЕК	шт.	2		
-	Автоматический выключатель дифференциального тока 230В, 25А, 30мА	АВДТ 32 2Р 25А 30мА		ИЕК	шт.	1		
-	Автоматический выключатель распределения 400 В, 32 А.	ВА47-29 3Р-С 400 В, 32 А		ИЕК	шт.	1		
-	Автоматический выключатель распределения 400 В, 16 А.	ВА47-29 3Р-С 400 В, 16 А		ИЕК	шт.	2		
-	Провод с медной жилой сечением 4 мм2, 450 В, 5 м	ПВ.1 ГОСТ 6323-79		ОАО "Иркутсккабель"	шт.	6		
-	Шина РЕ.			ИЕК	шт.	1		
-	Шина N.			ИЕК	шт.	1		
-	DIN-рейка.			ИЕК	шт.	1		
-	Гребенка трехполюсная.			ИЕК	шт.	1		
ШТ	Ящик с понижающим трансформатором 220/12 В.	ЯТП-0,25 220/12-2 36 УХЛ4, IP30		ИЕК	шт.	1		
								Лист
01-641-ЭС.С								2

1	-	-	188-14		09.14
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Электроснабжение административного здания								
Осветительное оборудование								
-	Светильник светодиодный с аккумулятором для аварийного освещения	OPL/R ECO LED 595 EM	-	ООО ТК "Световые технологии"	шт.	75	3,8	
-	Светильник светодиодный с аккумулятором для аварийного освещения	K 200 LED	1597000010	ООО ТК "Световые технологии"	шт.	1	5,2	
-	Комплект крепления для установки светильника K 200 LED	X2 2995000020	-	ООО ТК "Световые технологии"	шт.	1	-	
Электроустановочные изделия								
-	Розетка 2к+3 16 А, 250 В, IP23	-	-	Efapel	шт.	19	-	
-	Розетка RS 16-126B-BI РОНДО 1 м с/у с з/к, IP 44	-	-	Wessen	шт.	3	-	
-	Одноклавишный выключатель 10 А, 250 В, IP23	-	-	Efapel	шт.	21	-	
-	Кабель-канал 60х40 мм	-	-	Efapel	м	40	-	
-	Внутренний изменяемый угол	13032 ABP	-	Efapel	шт.	10		
-	Плоский угол	13033 ABP	-	Efapel	шт.	10		
-	Скоба на стык	13034 ABP	-	Efapel	шт.	10		
-	Внешний изменяемый угол	13036 ABP	-	Efapel	шт.	10		
-	Кабель-канал 60х60 мм		-	Efapel	м	30		
-	Внутренний изменяемый угол	13042 ABP	-	Efapel	шт.	10		
-	Плоский угол	13043 ABP	-	Efapel	шт.	10		
-	Скоба на стык	13044 ABP	-	Efapel	шт.	10		
-	Внешний изменяемый угол	13046 ABP	-	Efapel	шт.	10		
-	Кабель-канал 40х16 мм	-	-	Efapel	м	250	-	
-	Т-образный отвод	10061 ABP	-	Efapel	шт.	50		
-	Внутренний угол	10062 ABP	-	Efapel	шт.	100		
-	Плоский угол	10063 ABP	-	Efapel	шт.	100		
-	Скоба на стык	10054 ABP	-	Efapel	шт.	100		
-	Гофрированная труба Ø 50 мм	Octopus	-	DKS	м	180	-	
-	Гофрированная труба Ø 32 мм	Octopus	-	DKS	м	850		
			1	-	-	188-14	ДП	09.14
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
01-641-ЭС.С								Лист
								3

Создано

Взам инб №

Подп и дата

Инб. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Электроснабжение административного здания								
Аварийный резерв								
-	Светильник светодиодный с аккумулятором для аварийного освещения	OPL/R ECO LED 595	-	ООО ТК "Световые технологии"	шт.	8	3,8	
-	Коробка соединительная	LTJB-eA	-	ООО ТК "Световые технологии"	шт.	8	-	
-	Розетка 2к+3 16 А, 250 В, IP23	-	-	Efapel	шт.	4	-	
-	Розетка RS 16-126В-ВI РОНДО 1 м с/у с з/к, IP 44	Waterprof 48	-	Efapel	шт.	1	-	
-	Одноклавишный выключатель 10 А, 250 В, IP23	-	-	Efapel	шт.	4		
Материалы								
-	Клипса для гофротрубы D-32мм	-	-	-	шт.	1200	-	
-	Клипса для гофротрубы D-50мм	-	-	-	шт.	300	-	
-	Саморезы для крепления клипс 3х20	-	-	-	шт.	1200	-	
-	Саморезы для крепления клипс 5х35	-	-	-	шт.	300	-	
-	Провод с медной жилой сечением 25 мм2	ПВ.1 ГОСТ 6323-79	-	-	м	20	0,173	
-	Провод с медной жилой сечением 25 мм2	ПВ.3 ГОСТ 6323-79	-	-	м	150		
-	Провод с медной жилой сечением 16 мм2	ПВ.1 ГОСТ 6323-79	-	-	м	20		
-	Изолятор опорный	ИОкр-660	-	-	шт.	6		
-	Сталь полосовая оцинкованная 30х5 мм	ГОСТ 103-2006	-	-	м	250	1,178	
-	Сталь круглая оцинкованная d=20 мм, L=3 м	ГОСТ 2590-2006	-	-	шт.	8	7,41	
-	Соединительный изолирующий зажим	СИЗ-1 2,0-4,0	-	ИЕК	шт.	400	-	
-	Соединительный изолирующий зажим	СИЗ-1 4,0-11,0	-	ИЕК	шт.	400	-	
-	Соединительный изолирующий зажим	СИЗ-2 11,0-30,0	-	ИЕК	шт.	200	-	
-	Пена противопожарная монтажная	DBS 9802-NBS	-	-	баллон	30	0,01	
-	Труба стальная бесшовная 57х3,5	ГОСТ 8732	-	-	м	1	-	
-	Бурка кабельная (квадратная)	У 134 ТУ 36-1440-82	-	-	шт.	300	0,000001	
-	Хомут стяжной пластиковый 2,5х100мм	-	-	-	шт.	100	-	
								Лист
01-641-ЭС.С								4

1	-	-	188-14	ШШ	09.14
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Административное здание. Электрические щитки								
Щ01								
Щ01	Шкаф распределительный на 12 модулей.	ЩРН-12, УХЛ3, IP 31	-	ИЕК	шт.	1		Выполнить в соответствии с л. 8
-	Выключатель нагрузки 400 В, 20 А - 1шт.	ВН-32 ЗР 400 В, 20 А	-	ИЕК	шт.	1		
-	Автоматический выключатель распределения 230 В, 6 А	ВА47-29 1P-C 230 В, 6 А	-	ИЕК	шт.	7		
-	Шина РЕ - 1шт.		-	ИЕК	шт.	1		
-	Шина N - 1шт.		-	ИЕК	шт.	1		
-	DIN-рейка - 1шт.		-	ИЕК	шт.	1		
-	Гребенка трехполюсная - 1шт.		-	ИЕК	шт.	1		
Щ02								
Щ02	Шкаф распределительный на 12 модулей.	ЩРН-12, УХЛ3, IP 31	-	ИЕК	шт.	1		Выполнить в соответствии с л. 9
-	Выключатель нагрузки 400 В, 20 А - 1шт.	ВН-32 ЗР 400 В, 20 А	-	ИЕК	шт.	1		
-	Автоматический выключатель распределения 230 В, 6 А	ВА47-29 1P-C 230 В, 6 А	-	ИЕК	шт.	7		
-	Шина РЕ - 1шт.		-	ИЕК	шт.	1		
-	Шина N - 1шт.		-	ИЕК	шт.	1		
-	DIN-рейка - 1шт.		-	ИЕК	шт.	1		
-	Гребенка трехполюсная - 1шт.		-	ИЕК	шт.	1		
ЩК1								
ЩК1	Шкаф распределительный на 12 модулей.	ЩРН-12, УХЛ3, IP 31	-	ИЕК	шт.	1		Выполнить в соответствии с л. 10
-	Выключатель нагрузки 400 В, 40 А	ВН-32 ЗР 400 В, 40 А	-	ИЕК	шт.	1		
-	Автоматический выключатель распределения 230 В, 16 А.	ВА47-29 1P-C 230 В, 16 А	-	ИЕК	шт.	3		
-	Автоматический выключатель распределения 230 В, 20 А.	ВА47-29 1P-C 230 В, 20 А	-	ИЕК	шт.	1		
-	Автоматический выключатель распределения 230 В, 32 А.	ВА47-29 1P-C 230 В, 32 А	-	ИЕК	шт.	1		
-	Шина РЕ.		-	ИЕК	шт.	1		
-	Шина N.		-	ИЕК	шт.	1		
-	DIN-рейка.		-	ИЕК	шт.	1		
						01-641-ЭС.С		Лист
								5



Согласовано

Взам. инб. №

Подп. и дата

Инб. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Административное здание. Электрические щитки								
-	Гребенка трехполюсная.			ИЕК	шт.	1		
ЩК2								
ЩК2	Щкаф распределительный на 12 модулей.	ЩРН-12, УХЛ3, IP 31	-	ИЕК	шт.	1		Выполнить в соответствии с л. 11
-	Выключатель нагрузки 400 В, 40 А	ВН-32 ЗР 400 В, 40 А	-	ИЕК	шт.	1		
-	Автоматический выключатель распределения 230 В, 20 А	ВА47-29 1Р-С 230 В, 20 А	-	ИЕК	шт.	2		
-	Автоматический выключатель распределения 230 В, 16 А	ВА47-29 1Р-С 230 В, 16 А	-	ИЕК	шт.	5		
-	Шина РЕ.		-	ИЕК	шт.	1		
-	Шина N.		-	ИЕК	шт.	1		
-	DIN-рейка.		-	ИЕК	шт.	1		
-	Гребенка трехполюсная.		-	ИЕК	шт.	1		
ЩР1								
ЩР1	Щкаф распределительный на 12 модулей.	ЩРН-12, УХЛ3, IP 31	-	ИЕК	шт.	1		Выполнить в соответствии с л.л. 5
-	Выключатель нагрузки 400 В, 63 А	ВН-32 ЗР 400 В, 63 А	-	ИЕК	шт.	1		
-	Автоматический выключатель распределения 400 В, 16 А	ВА47-29 ЗР-С 400 В, 16 А	-	ИЕК	шт.	2		
-	Автоматический выключатель распределения 400 В, 20 А	ВА47-29 ЗР-С 400 В, 20 А	-	ИЕК	шт.	1		
-	Автоматический выключатель распределения 400 В, 40 А	ВА47-29 ЗР-С 400 В, 40 А	-	ИЕК	шт.	2		
-	Автоматический выключатель распределения 400 В, 50 А	ВА47-29 ЗР-С 400 В, 50 А	-	ИЕК	шт.	1		
-	Провод с медной жилой сечением 4 мм2, 450 В, 5 м	ПВ.1 ГОСТ 6323-79	-	ОАО "Иркутсккабель"	шт.	6		
-	Шина РЕ		-	ИЕК	шт.	1		
-	Шина N		-	ИЕК	шт.	1		
-	DIN-рейка		-	ИЕК	шт.	1		
-	Гребенка трехполюсная		-	ИЕК	шт.	1		
ЩР2								
ЩР2	Щкаф распределительный на 12 модулей.	ЩРН-12, УХЛ3, IP 31	-	ИЕК	шт.	1		Выполнить в соответствии с л. 6
-	Выключатель нагрузки 400 В, 50 А	ВН-32 ЗР 400 В, 50 А	-	ИЕК	шт.	1		
-	Автоматический выключатель распределения 400 В, 16 А	ВА47-29 ЗР-С 400 В, 16 А	-	ИЕК	шт.	2		
						01-641-ЭС.С		Лист
								6

Согласовано

Взам инв №

Подп и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Административное здание. Электрические щитки								
-	Автоматический выключатель распределения 400 В, 20 А	ВА47-29 3Р-С 400 В, 20 А	-	ИЕК	шт.	1		
-	Автоматический выключатель распределения 400 В, 40 А	ВА47-29 3Р-С 400 В, 40 А	-	ИЕК	шт.	2		
-	Провод с медной жилой сечением 4 мм2, 450 В, 5 м	ПВ.1 ГОСТ 6323-79	-	ОАО "Иркутсккабель"	шт.	6		
-	Шина РЕ		-	ИЕК	шт.	2		
-	Шина N		-	ИЕК	шт.	2		
-	DIN-рейка		-	ИЕК	шт.	2		
-	Гребенка трехполюсная		-	ИЕК	шт.	2		
ЯЧО								
ЯЧО	Ящик управления освещением	ЯЧО 9602-3474 УХ/13 IP54	-		шт.	1		Выполнить в соответствии с л. 16
-	Автоматический выключатель распределения 400 В, 16 А.	ВА47-29 3Р-С 400 В, 10 А	-	ИЕК	шт.	1		
-	Автоматический выключатель распределения 230 В, 4 А	ВА47-29 1Р-С 230 В, 4 А	-	ИЕК	шт.	5		
ЩВК								
ЩВК	Щкаф распределительный на 12 модулей.	ЩРН-12, УХ/13, IP 31	-	ИЕК	шт.	1		Выполнить в соответствии с л. 14, 15
-	Автоматический выключатель распределения 230 В, 25 А	ВА47-29 1Р-С 230 В, 25 А	-	ИЕК	шт.	2		
-	Автоматический выключатель распределения 400 В, 25 А	ВА47-29 3Р-С 400 В, 25 А	-	ИЕК	шт.	1		
-	Автоматический выключатель распределения 230 В, 10 А	ВА47-29 1Р-С 230 В, 10 А	-	ИЕК	шт.	1		
-	Автоматический выключатель распределения 230 В, 16 А	ВА47-29 1Р-С 230 В, 16 А	-	ИЕК	шт.	2		
-	Автоматический выключатель распределения 400 В, 40 А	ВА47-29 3Р-С 400 В, 40 А с независимым расцепителем РН-47	-	ИЕК	шт.	1		
-	Автоматический выключатель распределения 230 В, 6 А	ВА47-29 1Р-С 230 В, 6 А	-	ИЕК	шт.	1		
-	Шина РЕ.		-	ИЕК	шт.	1		
-	Шина N.		-	ИЕК	шт.	1		
-	DIN-рейка.		-	ИЕК	шт.	1		
-	Гребенка трехполюсная.		-	ИЕК	шт.	1		
-	Эмаль ПФ-115	ГОСТ 6465-76	-	-	кг.	2		
								Лист
01-641-ЭС.С								7

1	-	-	188-14	ШШ	09.14
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Согласовано

Изм. №

подл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Административное здание. Электрические щитки								
ГРЩ								
ГРЩ	Шкаф распределительный	ПР8503-1215-3 УХЛ3, IP21	-	ООО "Ортеа"	шт.	1		Выполнить в соответствии с л. 4
-	Автоматический выключатель распределения 63 А	ВА57Ф35 63 А	-	-	шт.	2		
-	Автоматический выключатель распределения 50 А	ВА57Ф35 50 А	-	-	шт.	2		
-	Автоматический выключатель распределения 16 А	ВА57Ф35 16 А	-	-	шт.	4		
-	Автоматический выключатель распределения 32 А	ВА57Ф35 32 А	-	-	шт.	1		
-	Шина РЕ.		-	ИЕК	шт.	1		
-	Шина N.		-	ИЕК	шт.	1		
-	DIN-рейка.		-	ИЕК	шт.	1		
-	Гребенка трехполюсная.		-	ИЕК	шт.	1		
ВУ								
ВУ	Вводное распределительное устройство	ВРУ 1-18-50 УХЛ3, IP21	-	ХК "Уралэлектротехника"				
-	Автоматический выключатель распределения АBB 100 А	Tmax XT1 160 In=100 А	-	ABB	шт.	1		Выполнить в соответствии с л. 4
-	Трансформатор тока	T-0,66-5-0,5-100/5	-	-	шт.	1		
-	Изолирующие крышки силовых выводов	НТС – Высокие крышки силовых выводов	066664	ABB	шт.	1		
-	Приспособление для опломбирования крышек силовых выводов		066672	ABB	шт.	1		
-	Счетчик электрической энергии трехфазный	РиМ 489.06	-	ЗАО "РИМ"	шт.	1		
-	Ограничитель импульсных перенапряжений	ОПС1-В ЗР	-	ИЕК	шт.	1		
-	Предохранитель 100 А	ПН-2 100 А	-	-	шт.	1		
								Лист
								8

Согласовано

Взам инб №

Подп и дата

Инб. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Административное здание. Электрические щитки								
ЩС1								
-	Щкаф распределительный на 12 модулей.	ЩРН-12	-	ИЕК	шт.	1		Выполнить в соответствии с л. 12
-	Выключатель нагрузки 400 В, 50 А	ВН-32 3Р 400 В, 50 А	-	ИЕК	шт.	1		
-	Автоматический выключатель дифференциального тока 230В, 25А, 30мА	АВДТ 32 2Р 25А 30мА	-	ИЕК	шт.	3		
-	Автоматический выключатель распределения 230 В, 16 А	ВА47-29 1Р-С 230 В, 16 А	-	ИЕК	шт.	3		
-	Автоматический выключатель распределения 230 В, 6 А	ВА47-29 1Р-С 230 В, 6 А	-	ИЕК	шт.	1		
-	Автоматический выключатель распределения 230 В, 4 А	ВА47-29 1Р-С 230 В, 4 А	-	ИЕК	шт.	1		
-	Шина N		-	ИЕК	шт.	1		
-	DIN-рейка		-	ИЕК	шт.	1		
-	Гребенка трехполюсная		-	ИЕК	шт.	1		
ЩС2								
-	Щкаф распределительный на 12 модулей.	ЩРН-12	-	ИЕК	шт.	1		Выполнить в соответствии с л. 13
-	Выключатель нагрузки 400 В, 40 А	ВН-32 3Р 400 В, 40 А	-	ИЕК	шт.	1		
-	Автоматический выключатель дифференциального тока 230В, 25А, 30мА	АВДТ 32 2Р 25А 30мА	-	ИЕК	шт.	4		
-	Автоматический выключатель распределения 230 В, 16 А.	ВА47-29 1Р-С 230 В, 16 А	-	ИЕК	шт.	2		
-	Шина РЕ.		-	ИЕК	шт.	1		
-	Шина N.		-	ИЕК	шт.	1		
-	DIN-рейка.		-	ИЕК	шт.	1		
-	Гребенка трехполюсная.		-	ИЕК	шт.	1		
-	Шина РЕ.		-	ИЕК	шт.	1		
-	Шина N.		-	ИЕК	шт.	1		
-	DIN-рейка.		-	ИЕК	шт.	1		
-	Гребенка трехполюсная.		-	ИЕК	шт.	1		



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Кабели, провода								
-	Кабель с медной жилой, ПВХ изоляцией 660 В	ВВГнг-FRLS 5х2,5 мм2, ГОСТ 16442-80	35 3371	ОАО "Иркутсккабель"	м	50		
-	Кабель с медной жилой, ПВХ изоляцией 660 В	ВВГнг-LS 3х2,5 мм2, ГОСТ 16442-80	35 3371	ОАО "Иркутсккабель"	м	500		
-	Кабель с медной жилой, ПВХ изоляцией 660 В	ВВГнг-LS 5х6 мм2, ГОСТ 16442-80	35 3371	ОАО "Иркутсккабель"	м	70		
-	Кабель с медной жилой, ПВХ изоляцией 660 В	ВВГнг-LS 5х10 мм2, ГОСТ 16442-80	35 3371	ОАО "Иркутсккабель"	м	30		
-	Кабель с медной жилой, ПВХ изоляцией 660 В	ВВГнг-FRLS 5х10 мм2, ГОСТ 16442-80	35 3371	ОАО "Иркутсккабель"	м	30		
-	Кабель с медной жилой, ПВХ изоляцией 660 В	ВВГнг-FRLS 3х4 мм2, ГОСТ 16442-80	35 3371	ОАО "Иркутсккабель"	м	70		
-	Кабель с медной жилой, ПВХ изоляцией 660 В	ВВГнг-FRLS 3х2,5 мм2, ГОСТ 16442-80	35 3371	ОАО "Иркутсккабель"	м	70		
-	Кабель с медной жилой, ПВХ изоляцией 660 В	ВВГнг-FRLS 3х1,5 мм2, ГОСТ 16442-80	35 3371	ОАО "Иркутсккабель"	м	700		
Электроустановочные изделия								
-	Роллеты	ширина-1306мм, высота-1453мм, профиль-AR/39N, вал-RT60х0,6, кород-SB45/165, дло-ка подъема-RGM2, R60, электропривод-NM1-PP/20-16 AN-MOTORS	-	Алютех	шт.	10	-	Тип подвеса: Пузель, Направл. шина: GR53х22I; Обрамление: 90°вст; Чувст.край: нет; АМС: нет. Управление: Минипульт Radio 8101-4М (7); Радиоуправление одноканальное Radio 8113-IP65 (7); Универс. уст-во управления US-2.15M (5).
-	Роллеты	ширина-1306мм, высота-2315мм, профиль-AR/39N, вал-RT60х0,6, кород-SB45/180, дло-ка подъема-RGM2, R60, электропривод-NM1-PP/20-16 AN-MOTORS	-	Алютех	шт.	1	-	Тип подвеса: Пузель, Направл. шина: GR53х22I; Обрамление: нет; Чувст.край: нет; АМС: нет. Управление: Минипульт Radio 8101-4М (1); Радиоуправление одноканальное Radio 8113-IP65 (1).
Защитные средства для электрощитовой								
-	Табличка с указанием напряжения		-	-	шт.	1		
-	Клещи изолирующие		-	-	шт.	1		
-	Перчатки диэлектрические		-	-	шт.	2		
-	Галоши диэлектрические		-	-	шт.	2		
-	Коврик диэлектрический		-	-	шт.	2		
-	Комплект слесарно-монтажных инструментов с изолирующими ручками		-	-	шт.	1		
-	Очки защитные		-	-	шт.	2		
-	Плакаты переносные, знаки безопасности		-	-	комп.	1		
-	Аптечка		-	-	шт.	1		
-	Огнетушитель	04-2	-	-	шт.	1		
								Лист
01-641-ЭС.С								11

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Согласовано

09.14

Паньков

01/ЭП

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Устройство Анкерной опоры ПА23								
Изоляторы. Линейная арматура, провода.								
-	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм	F207	-	-	шт.	6	0,078	
-	Бугель	NB20	-	-	шт.	6	0,02	
-	Анкерный кронштейн	CS 10.3	-	-	шт.	1	0,3	
-	Самонесущий изолированный провод	СИП-2 3x50+1x50 мм2, ГОСТ 15150-69	-	ОАО "Иркутсккабель"	м	90	0,679	
-	Самонесущий изолированный провод	СИП-4 4x50 мм2, ГОСТ 15150-69	-	ОАО "Иркутсккабель"	м	10	0,698	
-	Натяжной зажим для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм²	PA1500	-	-	шт.	1	0,46	
-	Дистанционный бандаж	BIC-15.50	-	-	шт.	1	0,19	
-	Герметичный колпачек	CE 25.150	-	-	шт.	3	0,008	
-	Зажим для ЗП1	P151+BI	-	-	шт.	1	0,13	
-	Стальной хомут	E 778	-	-	шт.	2	0,015	
-	Натяжной зажим	RPA 425/70	-	-	шт.	1	0,9	
-	Кронштейн анкерный	CA16	-	-	шт.	1	0,1	
-	Зажим для отведения	P70	-	-	шт.	4	0,14	
-	Зажим плашечный	ПС-2-1	-	-	шт.	3	0,25	
Арматура для крепления СИП к стене здания								
-	Анкерный кронштейн	CA16	-	-	шт.	1	0,1	
-	Натяжной зажим для СИП	RPA 425/70	-	-	шт.	1	0,9	
-	Самосверлящий самонарезающий винт	CM273180	-	-	шт.	1	-	
-	Наконечник штыревой плоский, 50 мм2, 10x20 мм.		-	DKS	шт.	4	-	

